UNIVERSITY OF B.C. LIBRARY
3 9424 05124 438 9

STORAGE ITEM
PROCESSING-CNE
Lp1-E158
U.B.C. LIBRARY

Library
of the University of
British Columbia

This book is the gift of

Consul General, Czechoslovakia

Date July, 1934

Accession No. 84927 Call No. SD83.C4B7

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of British Columbia Library

http://www.archive.org/details/foretsbr00brdl

ENCYCLOPÉDIE TCHÉCOSLOVAQUE

COLLECTION PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

OSCAR BUTTER ET BOHUSLAV RUML

FORÊTS

RÉDIGÉ

PAR

VLADISLAV BRDLÍK

ÉDITIONS ORBIS 62, FOCHOVA, PRAGUE

1929

U.B.C. LIBRARY
gift
Consul-General, Czechoslovakia
CAT. NO. SD83 . C4B7
ACC. NO. 824927

IMPRIMERIE ORBIS

PRAGUE

ENCYCLOPÉDIE TCHÉCOSLOVAQUE

FORÊTS

ENCYCLOPÉDIE TCHÉCOSLOVAQUE

COLLECTION PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

OSCAR BUTTER ET *BOHUSLAV RUML*

Ouvrages parus:

J. Veselý: Industrie et commerce.

J. Smetana: Communication.

V. Brdlík: Agriculture.

V. Brdlík: Forêts.

ENCYCLOPÉDIE TCHÉCOSLOVAQUE

COLLECTION PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

OSCAR BUTTER ET *BOHUSLAV RUML*

FORÊTS

RÉDIGÉ

PAR

VLADISLAV BRDLÍK

ÉDITIONS BOSSARD
140, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 140
PARIS

ÉDITIONS ORBIS
62, FOCHOVA, 62
PRAGUE

1929

TABLE DES MATIÈRES

Page

Avertissement XV
Liste des collaborateurs XVII
Avant-propos XIX

I. *INTRODUCTION ET ESQUISSE HISTORIQUE. Par Joseph Opletal.* 1

II. *SUPERFICIE DES FORÊTS ET RÉPARTITION DE LA PROPRIÉTÉ. Par Joseph Opletal.* 11

1. Comparaison de la Tchécoslovaquie avec les autres pays. 11
2. Rapport entre la superficie forestière et la densité de la population. 13
3. La répartition des forêts entre les différentes provinces de la Tchécoslovaquie. 14
4. Répartition de la propriété forestière. 16

III. *RÉFORME FONCIÈRE (AGRICOLE ET FORESTIÈRE). Par Joseph Opletal.* 22

1. Terres cultivées 30
2. Sol forestier. 32

IV. *ÉTAT DES FORÊTS; LEURS CONDITIONS NATURELLES. Par Joseph Opletal.* 38

1. Le sol. 38
2. L'altitude. 41
3. Le climat. 42
4. Composition des forêts par essences. 44
5. Traitement des forêts. 51
6. L'âge des forêts. 54
7. Caractère général des forêts — mode d'exploitation. 57

V. *LÉGISLATION FORESTIÈRE. Par Joseph Opletal.* 73

VI. *ORGANISATION. Par Joseph Opletal.* 82

1. Organisation de l'administration forestière. . 82
2. Correction des torrents. 87
3. Services agraires. 89
4. Administration des forêts et domaines nationaux. 90
5. Administration des forêts appartenant aux particuliers. 90

Page

6 Conseils d'agriculture. 90
7. Coopération forestière. 91
8. Associations forestières. 93
9. Instituts scientifiques. 98
10 Conseil central de sylviculture de Tchécoslovaquie. 98
11. Statistique des forêts. 99
12 Expositions forestières. 100
13. Musées forestiers. 100

VII *ENSEIGNEMENT, EXAMENS, RECHERCHES, BIBLIOGRAPHIE. Par Joseph Opletal.* 102

A) Enseignement 102

a) Avant 1918. 102
b) Depuis 1918. 104

α) Ecoles forestières supérieures 104
β) Ecoles forestières secondaires. 106
γ) Les écoles de gardes. 107

B) Examens de sylviculture. 107
C) Recherches forestières. 108
D) Bibliographie. 108

VIII. *SYLVICULTURE. Par Joseph Sigmond.* 114

IX. *PROTECTION DES FORÊTS. Par Alois Nechleba.* 138

A) Contre les dégâts causés par le fait de l'homme. 138
B) Contre les animaux et insectes nuisibles et les parasites. 140
C) Contre la nature inorganique. 144
D) Organisation du service forestier de protection. 146
E) Programme de la politique forestière en égard, en particulier, à la conservation des forêts. . . 146

X. *EXPLOITATION DES FORÊTS ET TRANSPORT DES BOIS. Par J. Opletal et V. Kaisler.* 148

A) Produits principaux 148
B) Produits accessoires. 160
C) Transport du bois, travaux d'ingénieurs 166

a) Le transport des bois dans les Pays Historiques. 168

1. Bohême. 168
2. Moravie et Silésie. 188

b) Les transports forestiers en Slovaquie et en Russie Subcarpathique. 199

1. Transports par eau. 199
2. Transport du bois par voie de terre. 210

D) Vente et prix du bois. 218

Page

XI. *AMÉNAGEMENT ET ESTIMATION DES FORÊTS. Par G. Jirsík et V. Ševčik.* 222

A) Aménagement. Par G. Jirsík. 222
B) Estimation Par V. Ševčík. 236

1. Première période. 236
2. Deuxième période. 239

XII *INDUSTRIE FORESTIÈRE. Par Joseph Opletal.* 245

XIII. *LE BOIS DANS LE COMMERCE EXTÉRIEUR. Par Joseph Opletal.* 249

XIV. *FISCALITÉ ET TARIFS DOUANIERS. Par A. Nechleba.* 254

1. La fiscalité. 254
2. Les douanes. 256

XV. *LA VÉNERIE. Par A. Nechleba.* 260

Gibier de chasse. 262
La pratique de la chasse. 263
Qualification des chasses tchécoslovaques 266
Administration de la chasse. 270
Protection du gibier. 272
Les étrangers à la chasse en Tchécoslovaquie 272

XVI. *LA PISCICULTURE TCHÈQUE DANS SES RAPPORTS AVEC L'EXPLOITATION FORESTIÈRE. Par T. Mokrý.* 275

XVII. *FORÊTS DOMANIALES ET FORÊTS ADMINISTRÉES PAR L'ÉTAT. Par Joseph Opletal.* 282

a) Administration des forêts et domaines de l'Etat. 288
b) Direction des forêts et domaines de l'Etat. 290
c) Direction générale des forêts et domaines de l'Etat. 290

XVIII. *CONCLUSION. Par Joseph Opletal.* 295

AVERTISSEMENT.

Pour ne pas défigurer l'aspect habituel des noms de personnes et de lieux ni les alourdir par une transcription, souvent inexacte d'ailleurs, nous avons cru devoir conserver dans notre texte l'orthographe originale des noms tchèques. Il convient de remarquer, du reste, que beaucoup de signes diacritiques de la langue tchèque sont déjà d'un usage courant parmi les philologues. En vu d'en faciliter la lecture, nous donnons ici, une fois pour toutes, le tableau de leur prononciation.

á = *â* (long)
c = *ts* ou *tç*, comme dans *tsar*
č = *tch*, comme dans *tchèque*
ch = *kh* guttural, sans équivalent en français
ď ou d devant *i* ou *ě* = *di* mouillé, comme dans *diable*
e = *è*
é = *ê* (long)
ě = *iè*, comme dans *fier, bière*
g = *gu*, comme dans *guerre*
h est toujours fortement aspiré
í = *î* (long)
j = *ill* mouillé, comme dans *mouiller*
ň = *gn*, comme dans *montagne* (devant i ou ě, n se prononce de la même manière)
ó = *ô* (long et ouvert)
ř = *rj*, les deux lettres étant fondues ensemble. Ce son n'a pas son équivalent en français
s se prononce toujours ç ou *ss*
š = *ch*, comme dans *chat*
ť ou t devant i ou ě = *ti* mouillé, comme dans *tiers*
u, ú, ů = *ou*
ž = *j* ou *ge*, comme dans *jambe, genre*.

LISTE DES COLLABORATEURS.

Direction :

Oscar Butter, docteur ès lettres, Prague.
Bohuslav Ruml, ingénieur, Prague.

Rédaction technique :

Vladislav Brdlík, docteur-ingénieur, Prague.

Auteurs :

Gabriel Jirsík, ingénieur, maître des forêts du grand domaine de Žleby, professeur à l'Institut Agronomique et Forestier près l'Ecole des Hautes Etudes Techniques, à Prague.

Adalbert Kaisler, ingénieur, professeur à l'Institut Agronomique et Forestier près l'Ecole des Hautes Etudes Techniques, à Prague.

Théodore Mokrý, ingénieur, conseiller supérieur des forêts, directeur des domaines, professeur-suppléant à l'Institut Agronomique et Forestier près l'Ecole des Hautes Etudes Techniques, à Písek.

Alois Nechleba, ingénieur, conseiller des forêts, professeur à l'Institut Agronomique et Forestier près l'Ecole des Hautes Etudes Techniques, à Rakovník.

Joseph Opletal, ingénieur, professeur à l'Institut Agronomique et Forestier de Brno, ancien directeur général des Forêts et Domaines nationaux, à Brno.

Joseph Sigmond, docteur ès sciences agricoles, conseiller supérieur des forêts, professeur à l'Institut Agronomique et Forestier près l'Ecole des Hautes Etudes Techniques, à Prague.

Vilibald Ševčík, docteur-ingénieur, professeur à l'Institut Agronomique et Forestier près l'Ecole des Hautes Etudes Techniques, à Prague.

Collaborateurs français :

M. Arnould, conservateur des Eaux et Forêts, à Paris.
Louis Brun, professeur à l'Institut Français de Prague.
M. de Veyssière, inspecteur des Eaux et Forêts, à Paris.

AVANT-PROPOS.

Le présent ouvrage (Les Forêts) forme le quatrième volume de l'Encyclopédie consacrée à la vie économique, sociale et intellectuelle de la Tchécoslovaquie. Il devait paraître dans le même tome que l'Agriculture (tome III), mais la grosseur de la troisième partie (Agriculture) a fait consacrer aux Forêts un volume à part.

L'objet du présent travail est de présenter un tableau général des forêts et de la sylviculture de la Tchécoslovaquie, et de faire ressortir l'importance de cette branche de production dans l'économie nationale. De là se déduisent la matière et l'étendue du livre, qui doit épuiser, de façon méthodique, un sujet fort vaste, en même temps que complexe et hétérogène, tout en ne dépassant pas les proportions qui permettent au non spécialiste intéressé de s'orienter dans la question.

Les différents chapitres ont dû pour la plupart commencer par un bref historique, indispensable pour juger et apprécier sans erreur la situation actuelle. Sur quelques points, on a donné des chiffres datant d'avant guerre, faute de chiffres récents.

Les auteurs ont rédigé leurs articles en tchèque, la traduction a été revisée, au point de vue de la terminologie technique, par des ingénieurs forestiers français, MM. Arnould et de Veyssières, auxquels j'exprime ici mes remercîments de leur aide amicale.

Le soin de mettre en harmonie, au point de vue technique, les différentes parties du travail a été confié à M. l'ing. J. Opletal, professeur à l'Institut Agronomique de Brno, et ancien directeur général des Forêts et Domaines de l'Etat. Ce m'est une douce obligation de lui adresser, en toute première ligne, mes remercîments les plus cordiaux.

En remerciant messieurs les auteurs pour leur obligeante collaboration, je ne remercie pas moins mon assistant, M. l'ing. J. Lukl, qui a assuré la lourde préparation administrative de l'édition.

VLADISLAV BRDLÍK.

I. INTRODUCTION ET ESQUISSE HISTORIQUE.

Par Joseph Opletal.

Les forêts jouent un rôle considérable dans l'histoire des peuples et des pays car elles constituent l'un des facteurs primordiaux du développement de la civilisation et du bien-être matériel; d'autre part, l'état des forêts dans tel et tel pays reflète la destinée de ces pays et des peuples qui y habitent.

C'est ainsi qu'en Tchécoslovaquie les forêts tiennent une place qui n'est pas négligeable dans le développement économique et intellectuel des différents territoires qui constituent cet Etat, et, par ailleurs, les forêts tchécoslovaques, témoins au cours des siècles de grands événements historiques, sont les résultantes, non seulement des forces naturelles, mais aussi des influences externes auxquelles elles se sont trouvées exposées. Il suffit d'ouvrir les yeux en traversant la Tchécoslovaquie de l'ouest à l'est: le simple regard ainsi jeté sur les forêts de ce pays permet de se rendre compte que dans les forêts des Pays Historiques (Bohême, Moravie et Silésie) le passé très agité et la haute culture présente de ces provinces ont laissé, sous plus d'un rapport, des traces visibles, tandis que plus on avance vers l'est, plus on sent s'affaiblir l'action de ce double facteur: à tel point qu'aux confins orientaux du pays on rencontre des forêts que la civilisation humaine n'a fait qu'effleurer jusqu'à ce jour ou même qui se dressent encore inviolées, à l'état de nature. Cette vue d'ensemble des forêts tchécoslovaques donne déjà l'impression que, dans les Pays Historiques et plus spécialement en Bohême, les forêts sont soumises depuis longtemps à l'activité créatrice de l'homme ainsi qu'aux influences extérieures de leur entourage immédiat, tandis que dans l'est de la Tchécoslovaquie la nature est encore reine et maîtresse incontestée. Il se pourrait que les forêts de l'ouest aient reçu en trop grande abondance ce qui manque à peu près complètement à celles de l'est; à l'ouest, on voudrait que la nature, dans les forêts, pût davantage régner et créer; d'autre part, à l'est, les forêts demandent à être exploitées.

Dans les différentes régions et provinces de la Tchécoslovaquie, ce n'est pas seulement leur situation économique qui différencie les forêts, c'est encore le mode de leur répartition entre les divers propriétaires.

Pour se faire une idée correcte de l'état actuel des forêts et de l'exploitation forestière, et posséder une règle propre à faire juger faits et formations variés qui seront signalés par la suite, il faut avoir présent à l'esprit un

résumé des événements historiques qui ont eu une influence sur le développement et l'état et la composition actuels des forêts.

Les premières relations écrites relatives aux forêts situées sur le territoire qui constitue aujourd'hui la Tchécoslovaquie remontent aux temps obscurs où les ancêtres du peuple tchèque vinrent s'établir en Bohême. Les territoires qui composent actuellement la Tchécoslovaquie bordaient la province romaine de Pannonie, et faisaient partie de ces contrées qui, entre le Danube et la Mer du Nord, ne furent jamais soumises par les Romains et dont les auteurs anciens écrivaient qu'elles se trouvaient dans une situation effrayante. Elles étaient « couvertes de forêts et de marécages. La lumière du soleil y était perpétuellement voilée par la brume et les pluies ». C'est du temps des conquêtes romaines du début de notre ère que date la première mention de la « Forête Hercynienne », qui occupait à peu près la Bohême actuelle. Cette contrée, avec sa ceinture de montagnes et d'épaisses forêts, nous apparaît dès le début des temps historiques habitée par les Tchèques. Dans l'histoire agitée de ce pays, les forêts couvrant les montagnes des frontières ont toujours joué un rôle de premier plan comme rempart naturel contre les invasions des peuples voisins; il est incontestable que souvent les pentes boisées des Sudètes et des Carpathes ont décidé du sort de ces régions et permis aux tribus qui les occupaient de s'y maintenir installées.

Au début de l'époque historique, les pays tchécoslovaques étaient beaucoup plus couverts de forêts qu'aujourd'hui. Témoins de nombreux noms de lieux d'où la forêt a disparu. Ces noms permettent aussi de penser que dans les Pays Historiques, surtout en Bohême, il a existé jadis beaucoup plus de forêts feuillues que de forêts de conifères, alors que de nos jours c'est le contraire. Les archives et les « urbarium » (registres où l'on cotait les revenus des domaines seigneuriaux) montrent en outre qu'en Bohême, autrefois, prédominaient les forêts d'essences mélangées.

Les tribus établies dans les différentes parties de la Tchécoslovaquie gardèrent longtemps leur régime originel de la communauté des biens pour les terres de culture, tandis que les forêts appartenaient presque toujours aux princes. Ce n'est que du VII^{e} au IX^{e} siècles que la propriété forestière privée commença à se constituer, lorsque les princes cédèrent une portion de leurs biens aux monastères et aux Ordres religieux d'abord, puis aux familles de marque. Telle est en effet l'origine des grands domaines de l'Eglise et des particuliers.

Lors des migrations des peuples, la forêt offrit aux tribus une protection contre les attaques des voisins. De même, c'est surtout la forêt qui arrêta la pénétration des Romains au nord du Danube, et c'est elle qui permit aux groupes ethniques habitant ces contrées — et par conséquent aussi aux Tchécoslovaques — de défendre leur indépendance contre Rome. Dans l'antiquité

Forêt vierge. Réserve des « Kubány » dans la Šumava, en Bohême.

Fig. Nº 1.

comme au moyen-âge, la Bohême possédait, dans les hautes futaies des frontières, un rempart naturel contre les invasions des Allemands ; aussi ces forêts ont-elles été bien entretenues.

Cependant, une fois les tribus fixées, les immenses forêts continues constituèrent, pour une population sans cesse croissante, une entrave au développement du commerce et de la civilisation. Aussi durant tout le moyen-âge, c'était faire œuvre méritoire que de défricher les bois et les transformer en terres de labour. C'est au VIII^e siècle que le déboisement commença en grand par les soins des grands propriétaires fonciers et des Ordres religieux.

Nous sommes beaucoup mieux renseignés sur nos forêts vers la fin du moyen-âge. La période qui va de l'an 1000 à l'an 1500 est toute remplie par des guerres nombreuses, la plupart de caractère religieux, et les territoires qui composent la Tchécoslovaquie actuelle subissent des changements fréquents et considérables. Au début de cette période se constitua un grand empire slave, l'empire tchéco-polonais ; peu après, la partie orientale de la Grande-Moravie — c'est-à-dire à peu près la Slovaquie actuelle — fut cédée à la Hongrie. Le prestige et l'étendue de l'empire tchèque furent considérables sous les derniers Přemyslides, notamment au commencement du XIII^e siècle sous Přemysl Otakar I^er, qui rendit le titre de roi héréditaire pour les souverains de Bohême. Cette période fut celle du refoulement hors d'Allemagne des Slaves des bords de l'Elbe (Polabes), celle des croisades contre les Turcs et contre les Tchèques, des guerres hussites, et des guerres de religion en Bohême, où de mauvais souverains alternent avec les bons rois. Le plus grand de ces monarques fut Charles I^er qui fut en même temps empereur d'Allemagne sous le nom de Charles IV. Du XI^e au XIII^e siècles furent institués en Bohême les « župy » (comitats), d'où sortit, aux XIV^e et XV^e siècles, lorsque la noblesse fut devenue plus puissante, un régime féodal qui atteignit son apogée aux XVI^e et XVII^e siècles.

Le développement de l'exploitation forestière est en corrélation avec ces événements. Ainsi qu'avec les modifications du régime politique et social.

A cette époque, les forêts royales prirent le caractère de domaine public, dont la jouissance était liée à la dignité royale. Elles s'augmentèrent des forêts confisquées ou tombées en déshérence, mais diminuèrent en revanche du fait de l'octroi de nombreux apanages aux particuliers, aux villes, aux monastères et aux ordres religieux en reconnaissance de services rendus au roi ou à l'Etat. Avec l'institution des apanages héréditaires, elles devinrent la propriété des corporations et des familles qui en avaient reçu la jouissance. Ainsi s'explique, partiellement, la grande extension actuelle de la propriété forestière privée dans les Provinces Historiques.

Les dépenses croissantes d'entretien de la Cour et l'existence dépensière de quelques rois obligèrent à vendre ou hypothéquer de nombreux domaines

royaux. Souvent ces derniers ne furent pas rachetés et passèrent en la propriété des particuliers. Nous savons par exemple que le roi Jean de Luxembourg hypothéqua presque tous les domaines royaux. Par bonheur pour le Trésor, son illustre fils Charles I^{er} redonna au pays une administration en règle, qui lui permit, de racheter ces biens. Ce sont ces transferts de propriété — survenus à la fin du Moyen-âge en Bohême comme dans toute l'Europe centrale — qui permirent la formation d'une nombreuse noblesse, possédant de vastes domaines.

C'est encore à cette époque qu'à la suite du défrichement des forêts, le domaine privé des petits agriculteurs se constitua dans les Provinces Historiques. A la différence des anciens villages, qui étaient avec leurs forêts propriété collective de tous leurs habitants, il s'éleva sur l'emplacement des forêts défrichées des villages nouveaux composés de fermes appartenant à des particuliers. Le reste des forêts non défrichées passa aussi en la possession des particuliers. Dès le XVI^{e} siècle, on tend à répartir la propriété collective entre les membres des anciennes communautés. Cette répartition s'accéléra lorsqu'à la fin du XVIII^{e} siècle prévalurent les doctrines de Smith, déclarant la propriété collective moins avantageuse et d'un moindre rendement que la propriété individuelle. On vit alors la petite propriété forestière paysanne se multiplier par le partage d'une portion notable de l'ancienne propriété collective. Les forêts possédées à titre collectif qui demeurèrent hors du partage furent la minorité. Ces deux formes de forêts de faible étendue: forêts appartenant à des particuliers — ce sont les plus nombreuses —, forêts appartenant à des collectivités se sont conservées jusqu'à nos jours. Ce sont des domaines indivis qui jusqu'au coup d'Etat de 1918 appartenaient à plusieurs fermes de la commune et que la loi du 17 juillet 1919 N^{o} 421 a déclarés biens communaux de fondation.

Les nombreux monastères et ordres religieux fondés alors contribuèrent aussi beaucoup au défrichement des forêts et à leur transformation en terres de culture.

Or, dès le XII^{e} et le XIII^{e} siècles, dans les différents pays de la Bohême, on avait déjà atteint la limite admissible du déboisement sous peine de voir le bois manquer. Pour parer à ce risque, des arrêtés isolés sont pris dès cette époque pour interdire le défrichement et même pour assurer la protection des forêts.

Dans les derniers siècles du moyen-âge on s'efforçait déjà de tirer plus rationnellement parti des forêts. On vit naître divers métiers, groupés en corporations, qui travaillaient le bois et les autres produits des forêts: scieurs de long, charbonniers, graisseurs de roues, marchands de poix, surveillants d'abeilles forestières, etc... Ces corporations avaient des règlements dans lesquels on peut voir une première forme, primitive, de législation forestière.

La période suivante, depuis la fin du moyen-âge jusqu'au milieu du XVIII[e] siècle, est également pleine de guerres, notamment, au XVII[e] siècle, la Guerre de Trente Ans, qui débuta par la révolte des Tchèques contre l'empereur et roi Ferdinand II et fit perdre pour 300 ans son indépendance à la Bohême. Il y eut aussi de fréquentes querelles religieuses et de nombreuses révoltes du peuple opprimé contre les seigneurs grands propriétaires fonciers. Tous ces facteurs et quelques autres de moindre importance eurent des effets fâcheux sur la civilisation et le progrès économique. Les forêts ne furent pas les dernières à en souffrir.

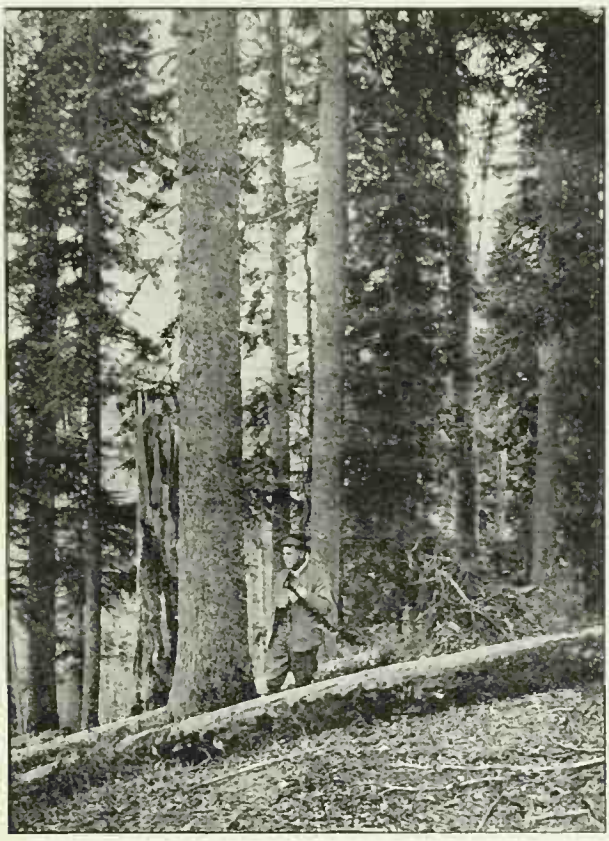
Le dernier Habsbourg qui ait, en qualité de roi de Bohême et empereur d'Allemagne, résidé à Prague, fut Rodolphe II, qui régna à la fin du XVI[e] siècle et au commencement du XVII[e]. Cette époque fut encore brillante, mais bientôt après éclata la Guerre de Trente Ans qui causa aux Pays de la Couronne de Bohême, théâtre principal des hostilités, des dégâts immenses. La famine et les maladies firent de tels ravages que le chiffre de la population, qui dépassait 3 millions avant la guerre, tomba au-dessous de 800.000. Beaucoup de villages disparurent complètement; d'autres furent pillés, appauvris et abandonnés, ainsi que maintes villes. Quant aux forêts, elles furent abîmées et détruites autant par les habitants, qui s'y réfugiaient souvent avec leur bétail, que par l'ennemi.

Mais, plus encore que des hostilités, elles eurent à souffrir des transferts de propriété opérés avant cette guerre et à son début.

Ainsi, avant la Guerre de Trente Ans, le domaine royal s'était accru considérablement par la sécularisation des biens de l'Eglise et des monastères dans les régions qui s'étaient converties au protestantisme ou au hussitisme (utraquisme). Mais, les plus importants transferts de propriété eurent lieu au début de la guerre pendant les troubles qui régnèrent alors en Bohême, notamment lorsque cette province tomba sous le joug de l'empereur Ferdinand II, après la bataille de la Montagne Blanche (8 novembre 1620), et qu'il châtia les Tchèques. Il commença, cela va sans dire, par confisquer au bénéfice du Trésor royal les domaines des 27 seigneurs et gentilshommes tchèques exécutés sur la place de la Vieille-Ville à Prague. Ces biens furent donnés par lui en partie à ceux qui l'avaient aidé à réprimer l'insurrection tchèque, et, pour le reste, vendus à d'autres acquéreurs. Les domaines confisqués ne suffisant bientôt plus à satisfaire tous les appétits, les confiscations continuèrent.

Au début de 1622, l'empereur annonça aux populations de Bohême, de Moravie et de Silésie que quiconque avait participé, de quelque manière que ce fût, au soulèvement de 1620, serait condamné à perdre ses biens, son honneur et sa vie, toutefois l'empereur voulait se montrer miséricordieux: tous ceux qui viendraient eux-mêmes se dénoncer ne perdraient que leurs biens.

Ce « pardon général », comme on l'appela, décida environ 800 seigneurs ou chevaliers à se dénoncer comme ayant pris part à la révolte ; après enquête et suivant leur culpabilité, leurs domaines furent — en totalité ou en partie — confisqués purement et simplement sans indemnités, au profit de la Couronne et vendus à de nombreux acquéreurs, la plupart étrangers. Les anciens



Forêt vierge. Réserve du Mont de « Menší », dans la forêt domaniale de Frýdek, en Silésie.

Fig. N° 2.

propriétaires partaient en exil. Ces confiscations furent le plus grand malheur de la nation tchèque, étant donné qu'elles portèrent sur près des trois quarts du royaume de Bohême.

Les événements et les transferts de propriété dont il vient d'être parlé, surtout la vente des forêts nationales au XIX^{e} siècle (dont il sera question au chapitre XVII), et enfin le rattachement aux domaines nationaux, en

vertu des traités de paix qui ont suivi la guerre mondiale, des biens ayant appartenu aux membres de l'ancienne famille régnante, sont les facteurs qui rendent compte de la répartition actuelle de la propriété forestière, telle qu'elle est exposée au chapitre II.

Vers la fin du Moyen-âge et dans les premiers siècles de l'époque moderne, une foule de servitudes vinrent grever les forêts. En premier lieu, divers droits de jouissance furent affermés à de nombreux citoyens, notamment aux serfs et aux colons; et en second lieu des abus de fait furent commis par l'effet du manque de surveillance. Les servitudes ainsi créées devinrent par la suite une lourde charge pour les forêts et donnèrent lieu à d'incessantes querelles entre ceux qui en bénéficiaient et ceux qu'elles lésaient.

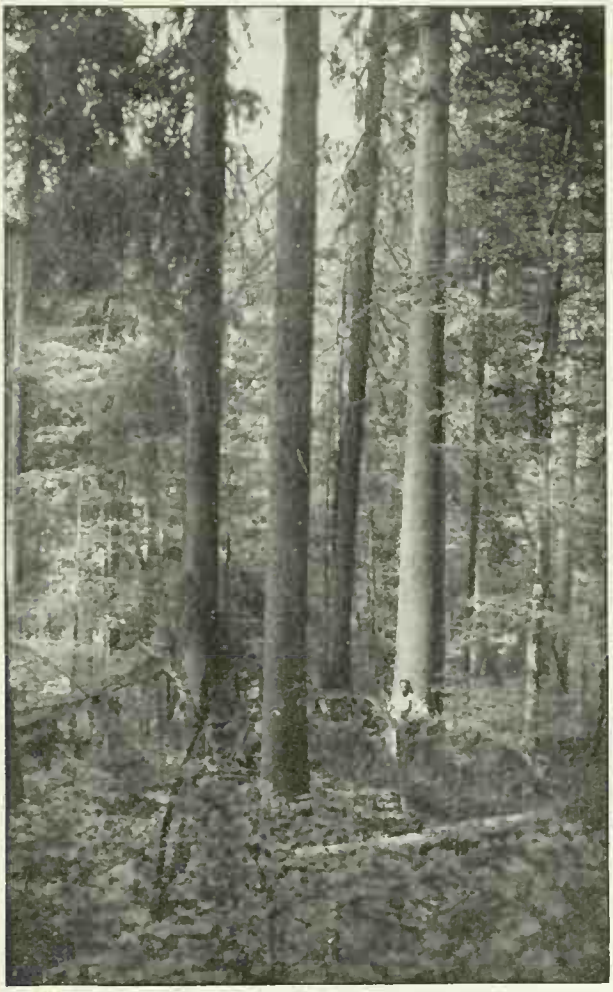
Du milieu du XVIII[e] siècle au milieu du XIX[e], on voit se préparer les faits qui aboutirent à la révolution de 1848. Cette période, où le servage des paysans, dans les provinces tchécoslovaques, atteignit à son comble, se termina par un brusque bouleversement de la constitution agraire de l'Etat. De même que la grande Révolution française était sortie d'une situation sociale intolérable et avait eu pour effet un regroupement complet du peuple français, de même la révolution de 1848 en Autriche-Hongrie fut avant tout la conséquence d'une constitution agraire intolérable: la terre appartenait à la fois aux seigneurs propriétaires des latifundia et aux petits cultivateurs leurs serfs. Avec le temps, cette situation avait amené la formation d'une quantité d'Etats dans l'Etat, car les nobles et seigneurs n'avaient pas seulement des droits de caractère privé — tel que celui d'exiger des roturiers l'exécution des corvés — mais encore des droits de caractère public, par exemple celui de rendre la justice, ainsi que l'exercice de certains autres droits souverains de l'Etat.

Le servage n'était peut-être nulle part en Europe aussi dur que dans les Pays de la Couronne de Bohême et cependant, nulle part en Europe il ne fut aboli aussi vite et aussi radicalement qu'en Autriche-Hongrie. Il est à remarquer que ces mêmes Pays furent le foyer d'où sortit l'explosion révolutionnaire de 1848, qui causa l'effondrement du régime féodal des seigneurs et des serfs.

La loi du 7 septembre 1848, qui abolit le servage dans l'ancienne Autriche et qu'il faut considérer comme une étape des plus importantes dans la série des réformes agraires accomplies au cours des derniers siècles, contient aussi une disposition aux termes de laquelle sont abolis les droits et servitudes divers qui découlaient du rapport de seigneur à serf et qui concernaient les forêts. Cette loi, qui affranchissait les forêts du lourd fardeau des servitudes et permettait leur libre exploitation, fut complétée par l'ordonnance impériale du 3 décembre 1852, qui abrogeait les règlements forestiers

jusqu'alors en vigueur et instituait un nouveau Code forestier, encore appliqué de nos jours.

Cette loi fondamentale, dont la promulgation doit être considérée comme le début d'une ère nouvelle pour les forêts et l'exploitation forestière dans



Forêt vierge. Réserve dans la vallée de la Blanche Tisa (Bílá Tisa) au pied du Mont Hoverla, en Russie Subcarpathique.

Fig. No 3.

les Pays Historiques, est demeurée bonne dans son fond malgré son ancienneté et elle a remarquablement contribué au relèvement de l'exploitation fo-

restière. A la loi forestière vint s'ajouter l'ordonnance du 5 juin 1853 sur le rachat et la réglementation des servitudes.

En Russie Subcarpathique et en Slovaquie, provinces qui faisaient partie de la Hongrie, l'année 1848 eut cet effet que les anciens serfs (« urbarialistes »), devenus possesseurs de vastes étendues de sol forestier, pratiquèrent, en vue de s'assurer des pâturages et des terres de culture, le défrichement sur une grande échelle, le règlement forestier en vigueur (dit de Maximilien, et datant de la seconde moitié du XVI[e] siècle) n'y mettant aucun obstacle. On prépara une loi forestière nouvelle, mais sans hâte, et il fallut les grandes innondations de 1877 qui submergèrent la plaine hongroise et que l'on attribua, en raison de ses proportions extraordinaires, au déboisement progressif des Carpathes, pour décider les pouvoirs publics à promulguer enfin, en 1879, la loi forestière XXXI, qui plaçait l'exploitation des bois et forêts sous le contrôle de l'Etat. En vue d'instituer une administration en règle des forêts « urbariales » et communales ainsi que de reboiser les surfaces défrichées et incultes, on promulgua,en 1894, la loi de police XII. Mais l'exécution de cette loi traîna en longueur faute du personnel nécessaire à son application. On dut promulguer en 1898 la loi XIX, qui instituait des bureaux forestiers d'Etat spécialement chargés de veiller à la bonne administration des forêts. Ces bureaux ont donné de bons résultats, et continuent à fonctionner à peine modifiés.

La législation forestière en vigueur dans la Slovaquie et la Russie Subcarpathique se trouve donc être plus récente et plus moderne que celle des Pays de la Couronne de Bohême.

Les événements rappelés dans le bref historique qui précède, notamment en ce qui concerne l'origine de la propriété forestière et des réformes agraires, sont le facteur le plus important de la situation dans laquelle se trouvaient les forêts de la République Tchécoslovaque lorsque la proclamation d'indépendance du 28 octobre 1918 restaura cet Etat. L'évolution historique des diverses branches de l'exploitation des bois et de l'administration forestière sera traitée dans les chapitres suivants, en fonction du sujet propre de chaque chapitre.

II. SUPERFICIE DES FORÊTS ET RÉPARTITION DE LA PROPRIÉTÉ.

Par Joseph Opletal.

1. COMPARAISON DE LA TCHÉCOSLOVAQUIE AVEC LES AUTRES PAYS.

Dans le tableau N° 1, les différents pays sont rangés d'après leur richesse en forêts (pourcentage de la superficie boisée par rapport à la superficie totale).

Il ressort de ce tableau qu'en ce qui concerne le pourcentage de la superficie boisée, c'est-à-dire eu égard à l'étendue relative et à l'importance économique des forêts dans les divers pays, la Tchécoslovaquie vient au quatrième rang des Etats énumérés. Les forêts y occupent presque le tiers du territoire. Seuls le Japon, la Suède et la Finlande ont une plus forte proportion de forêts.

Si l'on compare la superficie forestière de chacun des Etats *européens* à leur superficie *productive*, on constate que pour la plupart de ces pays — notamment pour la Tchécoslovaquie — le rapport de la première à la seconde ne diffère pas sensiblement du rapport de la superficie forestière à la superficie totale. Cependant, pour certains pays qui ont un fort pourcentage de sol improductif, le rapport de la superficie boisée à la superficie productive s'écarte considérablement du rapport figurant dans la colonne 4 du tableau 1. C'est ainsi que la superficie du sol forestier représente, comparativement à la superficie des terres productives,

en Finlande 86,1%,
en Suède 83,7%,
en Norvège 65,6%,
en Yougoslavie 40,7%,
en Suisse 30,4%.

Ces pays renferment tous de très vastes étendues de sol improductif, de sorte que si l'on établit le pourcentage de la superficie forestière sans tenir compte des terres naturellement incultes, la Norvège et la Yougoslavie doivent encore passer avant la Tchécoslovaquie au point de vue de la richesse en forêts.

Tableau N° 1.

Les forêts dans divers pays (d'après une publication de l'Institut International d'Agriculture de Rome).

Pays (tels qu'ils existaient en l'année mentionnée dans la colonne 2)	Année à laquelle se rapportent les données recueillies	Superficie forestière totale (en ha)	Proportion de la superficie forestière à la superficie totale du pays (en %)	Portion du sol forestier possédée par:							
				l'Etat et la Couronne	les communes et les districts	les person. morales et les institutions reconnues d'utilité publique	les particuliers	l'Etat et la Couronne	les communes et les districts	les person. morales et les institutions reconnues d'utilité publique	les particuliers
				en hectares				en %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Japon	1910	30.262.000	66,6	20.220.000	3.360.000	120.000	6.562.000	66,8	11,1	0,4	21,7
Suède	1911	23.540.540	57,3	4.674.731	658.260	422.382	17.785.167[3])	19,9	2,8	1,8	75,5
Finlande	1920	18.589.000	55,8	8.030.000	210 000	233.000	10.116.000	43,2	1,1	1,3	54,4
Tchécoslovaquie[4])	1920	4.662.790	33,2	739.374	437.452	704.344	2.648.263	15,8	9,4	15.1	56,8
Alsace-Lorraine[1])	1912	440 594	30,3	155.004	201.387		84.203	35,2		45,7	19,1
Yougoslavie	1923	7.362.000	29,6	—	—	—	—	—	—	—	—
Algérie	1920	3.174.616	29,8	2.381.477	275.528	—	517.611	75,0	9,0	—	16,0
Canada	1918	250.000.000	28 8	233.500.000	—	—	16.500.000	93,4	—	—	6,6
Allemagne	1913	14.220.750	26,3	4.937.702	2.288.757	520.382	6.473.909	34,7	16,1	3,7	45,5
Etats-Unis	—	187.558.000[5])	25,9	38.350.000	—	—	149.208.000	20,4	—	—	79,6
Suisse	1921	960.370	23,3	44.193	—	645.437	270.740	4,6	—	67,2	28,2
Pologne	1922	8.944.000	23,2	—	—	—	—	—	—	—	—
Norvège	1918	7.105.461	22,0	856.500	200.300	68.900	5.979.761	12,0	2,8	1,0	84,2
Portugal	1913	1.956.491	21,0	77.826	5.000	—	1.273 665	4,0	—	—	96,0
Italie	1870	5.025.893	19,0	193.801	2.169.914		2.662.178	3,8		43,2	53,0
France[2])	1912	9.886.700	18,7	1.199.439	2.216.774		6.470.487	12,2		22,4	65,4
Belgique	1910	521.216	17,7	37.857	176.727		306.632	7,2		34,0	58,8
Lithuanie	—	831.028	16,8	—	—		—	—		—	—
Hongrie	1924	1.175.000	12,8	—	—		—	—		—	—
Grèce	1911	1.513.653	12,0	—	—		—	—		—	—
Danemark	1907	324.241	8.3	79.717	78.965		165.659	24,6		24,3	51,1
Pays-Bas	1920	247.785	7,6	—	—		—	—		—	—
Grande-Bretagne et Irlande	1919	1.341.595	3,9	34.705	—	14.245	1.292.645	2,6	—	1,1	96,3
Maroc (France)	1911	1.500.000	3,6	1.500.000	—	—	—	100,0	—	—	—

[1]) Les chiffres relatifs à l'Alsace-Lorraine sont extraits des données établies pour l'Allemagne de 1913.

[2]) Y compris 104 692 ha de surfaces improductives.

[3]) Dont 6.565.830 ha possédés en commun par plusieurs propriétaires, 1.666.264 ha appartenant à des grands propriétaires et 10.053.073 ha à des cultivateurs.

[4]) Quelques chiffres n'ont pas été établis pour une partie de la superficie forestière; c'est pourquoi le total des colonnes 5—8 ne correspond pas au chiffre figurant dans la colonne 3.

[5]) Dont 55.602.000 ha de forêts non encore exploitées.

2. RAPPORT ENTRE LA SUPERFICIE FORESTIÈRE ET LA DENSITÉ DE LA POPULATION.

Le tableau N° 2 permet de voir comment ce rapport se présente pour la plupart des pays européens. Ceux-ci ont été rangés d'après l'étendue de sol forestier revenant théoriquement à chaque habitant.

Tableau N° 2.

Rapport entre l'étendue des forêts et la densité de la population dans quelques pays européens. (D'après de Dr. Flura: Die forstlichen Verhältnisse der Schweiz.)

Pays	Année pour laquelle la statistique a été établie	Superficie du pays (en km²)	Superficie forestière totale (en ha)	Nombre d'habitants		Superficie forestière par tête
				en tout	au km²	
Finlande	1922	388.845	25.264.000	3.435.245	9	7,35
Suède	1922	448.278	24.548.000	5.954.316	13	4,12
Norvège	1920	322.711	7.105.000	2.652.826	8	2,68
Région de Salzbourg	1920	7.153	236 600	214.000	30	1,10
Yougoslavie	1920	248.848	7.362.000	13.343.087	58	0 51
Lithuanie	1924	56.257	870 000	2.175.000	39	0,40
Portugal	1920	89 106	1.956 000	5.668.232	64	0,35
Tchécoslovaquie	1921	140.374	4.529.000	13.613.172	97	0,33
Pologne	1922	386.273	8.944.000	27.160.163	70	0,33
France	1920	550.986	10 327.000	39.596.000	72	0,26
Suisse	1923	41.298	975.000	3.880.320	94	0,25
Allemagne	1922	472 0 2	12.734 000	59.858 284	126	0,21
Italie	1921	308.700	5.397.000	38.835.1[illegible]4	126	0,14
Hongrie	1923	91.533	1 175.000	8.158 390	89	0,14
Danemark	1921	43.017	367 000	3.267.831	76	0,11
Belgique	1920	29.456	523.000	7.462.499	253	0,07
Hollande	1923	32.677	248 000	7.086.913	217	0,04
Grande-Bretagne	1924	229.850	1.232.000	42 767 530	186	0,03

Ce qui fait l'intérêt de ce tableau, c'est qu'il indique la capacité d'exportation et les besoins en bois de chacun des pays mentionnés. Ils est clair, en effet, que plus la superficie forestière est grande par habitant, plus est grande aussi la capacité d'exportation, et vice versa. L'importation devient absolument nécessaire à partir d'une certaine limite. Cette limite oscille entre 0,30 ha et 0,27 ha. Par conséquent, les Etats où la superficie forestière par habitant est supérieure à cette limite appartiennent au groupe des pays exportateurs; les autres doivent recourir à l'importation. Cette limite théorique peut être établie entre la Tchécoslovaquie et la Pologne d'une part, qui sont

encore pays exportateurs, et la France et la Suisse d'autre part, qui ouvrent la série des Etats importateurs. Les pays exportateurs par excellence sont ceux du Nord, Finlande, Suède et Norvège, à faible densité de population et à fort pourcentage de forêts, tandis que les pays à population dense et à faible pourcentage de forêts: Angleterre, Hollande, Belgique, etc., sont dans l'obligation d'importer.

Toutefois, la capacité exportatrice et les demandes d'importation de chaque pays ne sont pas rigoureusement proportionnels à la superficie boisée calculée par habitant. D'autres facteurs encore viennent agir sur l'intensité de l'exportation et de l'importation, par exemple le taux d'accroissement annuel des forêts, les occupations de la population, etc. C'est ainsi que la Tchécoslovaquie, qui, avec 0,33 ha de bois par habitant est tout près de la limite entre pays exportateurs et importateurs, n'en est pas moins une grosse exportatrice de bois, grâce au taux d'accroissement annuel relativement élevé de ses forêts et à la prédominance de l'agriculture et d'une grande industrie (sucre, métallurgie, etc.) faible consommatrice de bois.

3. LA RÉPARTITION DES FORÊTS ENTRE LES DIFFÉRENTES PROVINCES DE LA TCHÉCOSLOVAQUIE

Le tableau N° 3 montre, comment les forêts se répartissent entre les différentes provinces de la Tchécoslovaquie.[1])

Tableau N° 3.

Répartition des forêts par provinces.

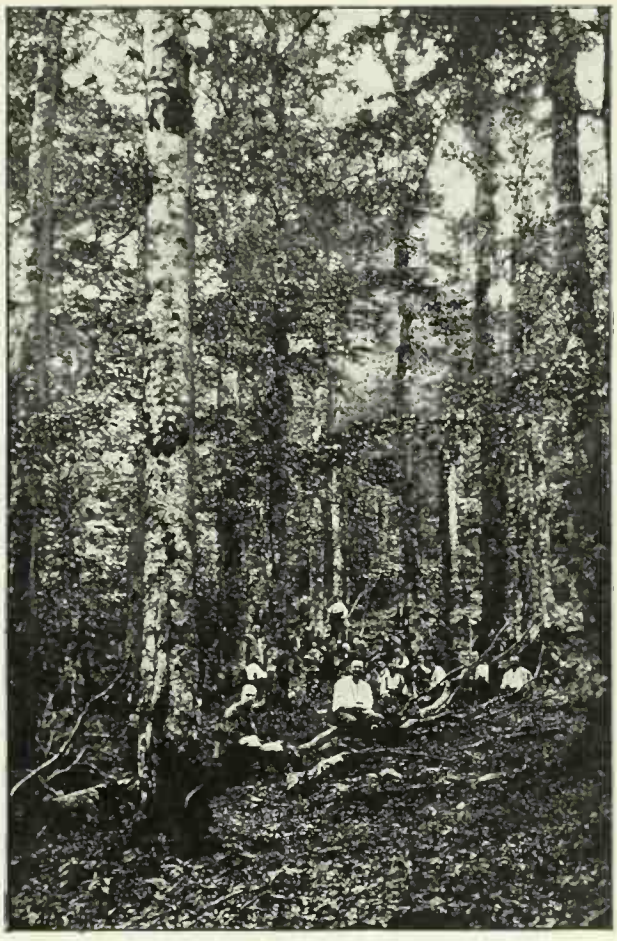
Provinces	Superficie forestière totale (en ha)	Densité des forêts		
		moyenne	maxima [2])	minima [2])
Bohême	1.571 622	30,19	67,0	1,0
Moravie	642.842	28,82	82,0	4,9
Silésie (avec le pays de Hlučín)	154.324	34,92		
Slovaquie	1.658.635	33,84	68,0	2,6
Russie Subcarpathique	635.367	50,05	72,0	6,1
Totaux . . .	4.662.790			

La carte N° 4, qui figure la densité des forêts, fait ressortir que la partie la plus boisée de la Tchécoslovaquie est le Nord-Est de la Russie Sub-

[1]) Source des chiffres statistiques et des cartes numéros 4 à 12 : Výsledky statistického šetření o poměrech lesů v republice Československé dle stavu roku 1920. (Résultats de l'enquête statistique faite sur la situation des forêts en Tchécoslovaquie et portant sur l'année 1920, avec introduction du Dr J. Auerhan.)

[2]) Chiffres judiciaires.

carpathique ; puis vient le centre de la Slovaquie, enfin les chaînes de montagnes qui entourent la Bohême et le Nord de la Moravie. C'est le long de l'Elbe moyenne, dans une série de districts de la Moravie méridionale et,



Forêt vierge de hêtres en Russie Subcarpathique.

Fig. N° 4.

au Sud de la Slovaquie, sur les deux rives de la basse vallée du Váh que l'on trouve le moins de forêts.

Sur la superficie forestière totale de la Tchécoslovaquie, 17,3%, soit 785.307 ha, sont constitués en quelque sorte par des îlots isolés tandis que 3.877.483 ha sont formés de vastes forêts formant bloc. Les îlots forestiers

couvrent: en Bohême, 308.588 ha, en Moravie, 105.426 ha, en Silésie, 22.468 ha, en Slovaquie, 274.989 ha, et en Russie Subcarpathique, 73.836 ha.

4. RÉPARTITION DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE.

Le tableau ci-dessous (N° 4) montre, comment les forêts se répartissent par catégories de grandeur.

Tableau N° 4.

Répartition des forêts par catégories de contenance. Chiffres pour 1920.

Propriété	Bohême		Moravie		Silésie		Slovaquie		Russie Subcarp.		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
de moins de 10 ha	266.588	17,0	96.580	15,0	19.904	12,9	338.220	21,8	66.632	10,9	1.077.961	23,8
de 10 a 250 ha	223 846	14,2	56.057	8,7	10.134	6,6						
de 250 a 500 ha	53.245	3,4	17.953	2,8	3.462	2,2	84.658	5,5	13.723	2,2	173.041	3,8
de plus de 500 ha	1.027.943	65,4	472.252	73,5	120.824	78,3	1.125.483	72,7	31.929	86,9	3.278.431	72,4

Ainsi donc, en Tchécoslovaquie, à peu près le quart de la superficie boisée se compose de petites forêts d'une contenance inférieure à 250 ha. La très grande partie de ces forêts — 80% environ — est constituée par des propriétés de moins de 10 ha. Il y a dans la seule Bohême environ 125.000 propriétaires de petites forêts. L'origine de ces dernières a été exposée dans l'Introduction. La plupart font partie d'exploitations paysannes ou appartiennent aux communes.

Le tableau N° 5 donne la répartition des forêts, par province, en 1920, entre les collectivités, les sociétés et les particuliers.

Tableau N° 5.

Répartition des forêts par catégories de propriétaires et par provinces.

Provinces	Collectivités		Sociétés		Particuliers	
	ha	%	ha	%	ha	%
Bohême	314.929	20,0	12.586	0,8	1.244.107	79,2
Moravie	122.741	19,1	33.292	5,2	486.809	75,7
Silésie	86.579	56,1	1.072	0,7	66.673	43,2
Slovaquie	567.185	36,6	315.826	20,4	665.350	43,0
Russie Subcarp.	357.772	58,4	69.188	11,3	185.324	30,3
Ensemble du territoire	1.449.205	32,0	431.964	9,5	2.648.263	58,5

Le tableau N° 6 est une combinaison du tableau N° 4 (catégories de contenance) et du tableau N° 5 (catégories de propriétaires). Les chiffres cités sont ceux de 1920.

Tableau N° 6.

Répartition de la propriété, dans chaque province, par catégories de propriétaires et de contenance (en chiffres relatifs).

Provinces	Collectivités — Forêts				Sociétés — Forêts				Particuliers — Forêts			
	de moins de 10 ha	de 10 à 250 ha	de 250 à 500 ha	de plus de 500 ha	de moins de 10 ha	de 10 à 250 ha	de 250 à 500 ha	de plus de 500 ha	de moins de 10 h	de 10 à 250 ha	de 250 à 500 ha	de plus de 500 ha
Bohême	3,7	34.0	5,9	56,4	0,2	43,6	24,4	31,8	20,5	8,9	2,6	68,0
Moravie	4,2	19,3	4,4	72,1	2,0	23,5	8,8	65,7	18,6	5,0	2,0	74,4
Silésie	0,6	2,3	0,3	96,8	0,4	70,0	29,6	—	29,1	11,1	4,3	55,5
Slovaquie	0,3	2,4	2,3	95,0	0,5	49,8	13,7	36,0	24,6		4,3	71,1
Russie Subcarpathique	0,1	2,2	1,3	96,4	0,1	33,0	13.0	53,9	19,1		0,1	80,8
Ensemble du territoire	1,3	10,7	2,9	85,1	0,6	44,9	13,6	40,9	26,7		2,8	70,5

Dans chacune des catégories de contenance les différents groupes de propriétaires étaient, en 1920, représentés dans les proportions ci-dessous:

Tableau N° 7.

Provinces	Propriétés forestières — de moins de 250 ha			de 250 à 500 ha			de plus de 500 ha		
	appartenant aux								
	collectivités	sociétés	particuliers	collectivités	sociétés	particuliers	collectivités	sociétés	particuliers
	(en %)			(en %)			(en %)		
Bohême	24,2	1,1	74,7	34,5	5,8	59,7	17,3	0,4	82,3
Moravie	18,9	5,6	75,5	30,3	16,4	53,3	18,7	4,6	76,7
Silésie	8,4	2,5	89,1	8,3	9,2	82,5	69,3	—	30,7
Slovaquie	4,6	46,9	48,5	15,2	51,3	33,5	47,9	10,1	42,0
Russie Subcarpathique	12,5	34,4	53,1	32,5	65,5	2,0	64,9	7,0	28 1
Ensemble du territoire	16,2	18,2	65,6	24,0	33,9	42,1	37,6	5,4	57,0

Si, pour les Pays Historiques, on distingue les *petites forêts* en forêts très petites de moins de 10 ha et en forêts de 10 à 250 ha, on constate que la répartition entre les catégories de propriétaires se fait comme suit (en %):

Tableau N° 8.

Provinces	forêts de moins de 10 ha			Forêts de 10 à 250 ha		
	collectivités	sociétés	particuliers	collectivités	sociétés	particuliers
En Bohême	4,4	0,0	95,6	47,8	2,5	49,7
En Moravie	5,4	0,7	93,9	42,2	13,9	43,9
En Silésie	2,6	0,0	97,4	19,7	7,4	72,9
Moyenne globale pour les Pays Historiques	4,5	0,2	95,3	45,8	4,8	49,4

Les forêts très petites de moins de 10 ha, représentant une superficie globale de 364.925 ha, appartiennent donc, das les Pays Historiques, presque toutes aux particuliers, à de rares exceptions près.

Le tableau N° 9 montre comment la propriété collective se trouvait répartie, en 1920, entre les différents propriétaires.

Ainsi, plus de la moitié des forêts domaniales se trouvaient sur le territoire relativement peu étendu de la Russie Subcarpathique. C'est dire qu'elles étaient fort inégalement réparties entre les différentes provinces.

Les *forêts possédées ou administrées par les provinces* et les départements forment un pourcentage insignifiant.

En revanche, *le domaine forestier des communes et villages* est considérable (436.145 ha). C'est la Bohême et la Slovaquie qui possèdent le plus de forêts communales (respectivement 41,7% et 42,5%). La proportion des forêts communales est de 10,1% en Moravie, de 1,7% seulement en Silésie et de 4% en Russie Subcarpathique. Ces forêts, et en particulier celles qui appartiennent aux villes et aux grosses agglomérations, sont pour la plupart bien administrées, beaucoup le sont d'une façon modèle. On ne saurait en dire autant, d'une manière générale, de celles qui appartiennent aux petites communes.

Les *forêts des établissements ecclésiastiques, des prébendes et des ordres religieux sont également fort étendues* (249.861 ha). La proportion de ces forêts est de 23,8% en Bohême, de 27,6% en Moravie, de 18,5% en Silésie, de 29,9% en Slovaquie et de 0,2% seulement en Russie Subcarpathique. Ainsi qu'on l'a fait remarquer au cours du chapitre I, la majeure partie de ce patrimoine ecclésiastique a été constituée dès le Moyen-âge. Au total, il existe en Tchécoslovaquie 104 propriétés forestières de ce genre. La plus grande, située en Silésie, est le grand domaine de Johannesberg-

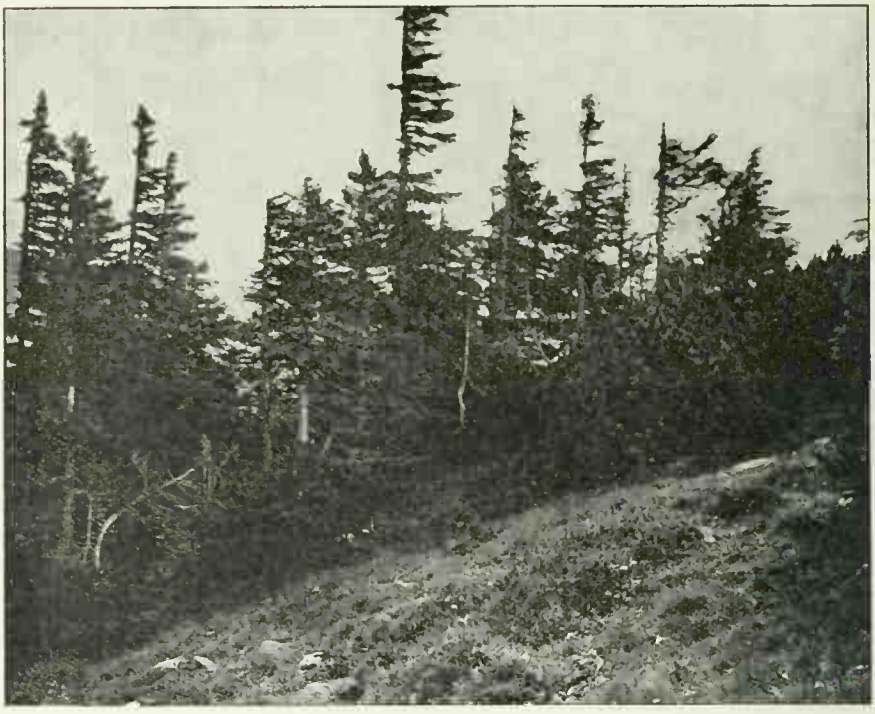
Tableau N° 9.

Collectivités propriétaires	Bohême	Moravie	Silésie	Slovaquie	Russie Subcarp.	Totaux
	Superficie possédée					
	a) en hectares					
Etat	43.171	7.758	32.924	292.914	336.617	713.384
Dotations et fondations administrées par l'Etat	17.422	748	—	7.820	—	25.990
Provinces	131	98	—	—	—	229
Dotations et fondations administrées par les provinces	904	26	—	—	—	930
Départements et districts ou fondations administrées par eux	148	—	—	—	—	148
Communes ou villages	182.140	44.061	7.254	185.317	17.373	436.145
Eglises	11.429	1.109	284	5.832	1.951	20.605
Ecoles, maîtres d'école, chanteurs, etc.	—	—	—	581	1.333	1.914
Etablissements ecclésiastiques, prébendes, ordres religieux	59.584	68.941	46.117	74.721	498	249.861
Totaux	314.929	122.741	86.579	567.185	357.772	1.449.206
b) en % de la superficie forestière totale (chiffres pour l'année 1920)						
Etat	2,7	1,2	21,3	18,9	55,0	15,7
Dotations et fondations administrées par l'Etat	1,1	0,1	—	0,5	—	0,6
Provinces	0,0	0,0	—	—	—	0,0
Dotations et fondations administrées par les provinces	0,1	0,0	—	—	—	0,0
Départements et districts ou fondations administrées par eux	0,0	—	—	—	—	0,0
Communes ou villages	11,6	6,9	4,7	12,0	2,8	9,6
Eglises	0,7	0,2	0,2	0,4	0,3	0,5
Ecoles, maîtres d'école, chanteurs, etc.	—	—	—	0,0	0,2	0,1
Etablissements ecclésiastiques, prébendes, ordres religieux	3,8	10,7	29,9	4,8	0,1	5,5
Totaux	20,0	19,1	56,1	36,6	58,4	32,0

Javorník (archevêché de Breslau), qui compte 32.835 ha. La situation économique des forêts de cette catégorie est généralement des plus satisfaisantes.

Les forêts appartenant à des sociétés comprennent les bois dits de roture, ceux des premiers habitants et ceux d'autres sociétés, associations et

groupements analogues, et, en Slovaquie, les forêts des communes dites « urbariales » et les forêts dénommées « compossessorales ». (Les forêts « compossessorales » sont de vastes massifs forestiers indivis, possédés en droit par plusieurs particuliers.)



Limite supérieure de l'épicéa et limite inférieure du pin nain (1.600 m d'alt.) dans les Moyennes Carpathes.

Fig. N° 5.

Les bois de roture et ceux des premiers habitants couvraient, en 1920, une superficie de 4.850 ha en Bohême, de 10.842 ha en Moravie et de 424 ha en Slovaquie.

C'est seulement en Slovaquie et Russie Subcarpathique qu'existent les forêts de communes « urbariales » (271.980 ha), et les forêts « compossessorales » (38.347 ha).

Il y avait, en 1920, sur l'ensemble du territoire, 96.797 ha de forêts appartenant à des sociétés anonymes par actions, à des sociétés à responsabilité limitée et autres groupements analogues. Les associations et coopératives ne possédaient en tout que 5.819 ha, c'est-à-dire en somme relativement peu.

La propriété *privée*, très étendue (2.648.263 ha, soit 58,5% de tout le sol forestier), se divisait en biens de *fidéicommis* et en propriété privée proprement dite.

Les biens de fidéicommis couvraient une superficie de 823.841 ha, dont 11.224 ha administrés par l'Etat et 812.617 par les curateurs. Les bois soumis au régime du fidéicommis se répartissaient comme suit: Bohême: 421.316 ha, soit 51,2%, Moravie: 155.121 ha, soit 18,8%, Silésie: 13.509 ha, soit 1,6%, Slovaquie: 134.392 ha, soit 16,3% et Russie Subcarpathique: 99.503 ha, soit 12,1%.

La plus grande forêt de fidéicommis avait une superficie de 99.503 ha,

14	comptaient	de	10.000	à	46.264 ha
113	„	„	1.000	à	10.000 ha
22	„	„	500	à	1.000 ha
et 19	„	moins de			500 ha

La loi du 3 juillet 1924 N° 179 a aboli les fidéicommis et interdit d'en constituer de nouveaux à l'avenir. Ce mode de propriété est donc périmé.

La propriété privée proprement dite représentait une superficie de 1.824.422 ha, dont 1.610.328 ha appartenant à des nationaux tchécoslovaques et 214.094 ha à des étrangers. Si aux forêts que les étrangers possédaient à titre purement privé on ajoute celles qu'ils détenaient à des titres divers, soit 485.154 ha d'anciennes forêts de fidéicommis, 3.081 ha de forêts communales, 46.920 ha de forêts d'Eglise, 12.934 ha de forêts collectives etc., on constate qu'il y avait en tout, en Tchécoslovaquie, 759.501 ha de bois qui appartenaient à 139 personnes, physiques ou morales, étrangères.

Les forêts possédées à titre purement privé par des nationaux tchécoslovaques couvraient au total une superficie de 1.610.328 ha, dont 760.170 ha pour la Bohême, 269.744 ha pour la Moravie, 39.412 ha pour la Silésie, 478.820 ha pour la Slovaquie et 62.182 ha pour la Russie Subcarpathique.

La majeure partie des forêts des particuliers est constituée par les forêts des grands domaines qui appartiennent à quelques individus, et par les petites forêts, dont les propriétaires sont environ 125.000 dans la seule Bohême.

III. RÉFORME FONCIÈRE (AGRICOLE ET FORESTIÈRE).

Par Joseph Opletal.

Si l'on prend en considération toute la propriété foncière de Tchécoslovaquie, dont le tableau N° 10 donne la répartition par nature de culture et par province, on constate que lors de la révolution de 1918, la distribution du sol entre les divers propriétaires était loin d'être favorable à l'économie nationale. Le tableau N° 11 montre cette distribution pour la Bohême, Moravie et Silésie, et le tableau N° 12 pour la Slovaquie et la Russie Subcarpathique.

Il ressort du tableau N° 11 que la très petite propriété (de 0 à 2 ha) formait dans les Pays Historiques 70,7% du nombre total des propriétés, c'est-à-dire plus des deux tiers, tout en ne correspondant qu'à 6,49% de la superficie globale du sol. Autrement dit, plus de deux tiers des propriétaires ne possédaient en fait que $^1/_{15}$ environ de la terre. Par contre 236 propriétaires (0,02 %) de latifundias (domaines de plus de 2000 ha) possédaient 27,71 %, soit plus d'un quart, de tout le sol. On se fera une idée de l'étendue des latifundias en Tchécoslovaquie si l'on songe que 1.873*) propriétaires individuels de grands domaines comprenant plus de 250 ha de sol quelconque ou plus de 150 ha de terres cultivées (sans forêt) détenaient, en chiffres ronds, 4.000.000 d'hectares de terre. Les dix plus riches propriétaires individuels avaient en 1920 838.391 ha de terre tandis que les 795.000 ha de très petite propriété (de 0 à 2 ha) se trouvaient répartis entre 1.380.000 propriétaires environ. Les petits laboureurs ainsi que les petits gentilshommes campagnards n'étaient guère favorisés sous le rapport du nombre et de l'étendue des propriétés possédées. Il convient de souligner, à ce propos, qu'en Tchécoslovaquie une forte proportion de la population, à savoir 44,3%, se livre à l'agriculture, tandis que le pourcentage est seulement de 31% pour l'industrie et l'artisanat, de 9 % pour le commerce et les transports, et de 15,6% pour les autres professions.

Cette répartition, d'une inégalité si criante et si fâcheuse, de la propriété foncière en Tchécoslovaquie provenait principalement du régime agraire des formations politiques auxquelles ont appartenu au cours des âges les différentes provinces de la Tchécoslovaquie actuelle. En particulier, les deux extrêmes — les latifundia et la toute petite propriété foncière (forestière) — reposaient avant tout sur l'ancienne division en seigneurs et en serfs; avec le temps, les premiers avaient concentré en leurs mains d'immenses domaines

*) « La réforme foncière », impression séparée de la publication intitulée « Dix ans de République Tchécoslovaque », III[e] Partie, d'où ont été extraites les données sur la réforme foncière fournies ci-après.

Tableau N° 10.

Répartition de la propriété foncière, par culture et par province en Tchécoslovaquie.
(Source: Comptes-Rendus de l'Office National de Statistique 1922).

Provinces		Superficie des								
		champs	prairies	jardins	vignobles	pâturages	FORÊTS	étangs, rivieres etc.	biens-fonds ne payant pas la cote foncière	Total
Bohême	ha	2.463.302	565.82(	60.325	444	258.264	1.568.930	49.345	238.872	5.205.308
	%	47,3	10,9	1,2	0,01	5,0	30,1	0,9	4,6	100,0
Moravie	ha	1.155.864	171.468	27.104	5 176	125.683	641.859	10.507	92.690	2.230 351
	%	51,8	7,7	1,2	0,2	5,6	28,8	0,5	4,2	100,0
Silésie	ha	203.349	30.734	5.992	—	22.579	154.487	2.181	22.627	441.999
	%	45,9	7,0	1,4	—	5,0	35,1	0,5	5,1	100,0
Slovaquie	ha	1.858.511	441.914	43.297	8.802	608.204	1.669.200	13.007	250.654	4.893.589
	%	38,0	9,0	0,9	0,2	12,4	34,1	0,3	5,1	100,0
Russie Subcarpathique	ha	219.007	176.196	9.488	2.834	192.512	619.189	3.534	41.184	1.263 944
	%	17,3	13,9	0,8	0,2	15,2	49,0	0,3	3,3	100,0
Totaux	ha	5.900.033	1.386.188	146.206	17.256	1.207.242	4.653 665	78.574	646,027	14.035.191
	%	42,0	9,9	1,0	0,1	8,6	33,2	0,6	4,6	100,0

Tableau N° 11.

Répartition de la propriété foncière par catégories de contenance en Bohême, Moravie et Silésie à la fin de 1896 (Österr. Statistik, LVI, 4).

Catégorie de contenance	Ensemble de la propriété foncière				Très petites propriétés de 0 à 2 ha				Petites propriétés de 2 à 10 ha			
	Nombre		Superficie		Nombre		Superficie		Nombre		Superficie	
	des propriétés	%	ha	%	des propriétés	%	ha	%	des propriétés	%	ha	%
de 0 à 1/2 ha	667.526	—	102.232	1,33	667.526	—	102.232	1,32	—	—	—	—
de 1/2 à 1 ha	201 389	—	144.393	1,86	201.389	—	144.393	1,86	—	—	—	—
de 1 à 2 ha	180.542	—	256.684	3,31	180.542	—	556.684	3,31	—	—	—	—
de 2 à 5 ha	176.826	—	560.855	7,22	—	—	—	—	176 826	—	560.855	7,22
de 5 à 10 ha	103.497	—	744.079	9,60	—	—	—	—	103.497	—	744.079	9,60
de 10 à 20 ha	94.960	—	1.354.688	17,45	—	—	—	—	—	—	—	—
de 20 à 50 ha	51 813	—	1.449.352	18,67	—	—	—	—	—	—	—	—
de 50 à 100 ha	4.181	—	276.9.4	3,57	—	—	—	—	—	—	—	—
de 100 à 200 ha	1.126	—	151.984	1,96	—	—	—	—	—	—	—	—
de 200 à 500 ha	567	—	173.954	2,24	—	—	—	—	—	—	—	—
de 500 à 1000 ha	214	—	154.240	1,99	—	—	—	—	—	—	—	—
de 1000 à 2000 ha	165	—	240.503	3,10	—	—	—	—	—	—	—	—
plus de 2000 ha	236	—	2.150.680	27,71	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaux	1.483.042	100	7.760.568	100	1.049.457	70,7	803.309	6,49	280.323	18,9	1.304.934	16,82

Tableau N° 12.

Répartition de la propriété foncière, par catégories de contenance, dans la Slovaquie et la Russie Subcarpathique en 1895 (Chiffres empruntés aux Magyar Stat Közleményzek XXIV).

Catégorie de contenance	Ensemble des exploitations				Très petites exploitations de 0 à 5 arpents				Petites exploitations de 5 à 20 arp.			
	Nombre		superficie		Nombre		superficie		Nombre		superficie	
	des propriétés	%	arpents[1])	%	des propriétés	%	arpents	%	des propriétés	%	arpents	%
de 0 à 1 arp. .	112.894	—	46.010	0,52	112.894	—	46.010	0,52	—	—	—	—
„ 1 „ 5 „ . .	168.879	—	466.933	5,27	168.879	—	466.933	5,27	—	—	—	—
„ 5 „ 10 „ . .	115.912	—	835.681	9,43	—	—	—	—	115.912	—	835.681	9,43
„ 10 „ 20 „ .	91.147	—	1.2 9.479	14,34	—	—	—	—	91.147	—	1.269 479	14,34
„ 20 „ 50 „ . .	42.134	—	1.217.070	13,75	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 50 „ 100 „ . .	6.725	—	450.716	5,09	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 100 „ 200 „ . .	1.984	—	276.172	3,12	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 200 „ 500 „ .	1 653	—	523.934	5,92	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 500 „ 1000 „ . .	871	—	615.996	6,96	—	—	—	—	—	—	—	—
plus de 1000 „ . .	935	—	3.151.881	35,60	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaux . .	543.134	100	8.853.872	100	281.773	51,8	512.943	5,79	207.059	38,2	2.105.160	23,77

[1]) 1 arpent = 0,5756 ha

alors que les seconds ne détenaient que des biens-fonds insignifiants parce qu'ils devaient tout d'abord travailler les terres de leurs seigneurs.

Cette répartition de la propriété foncière héritée des temps féodaux, notamment les vastes proportions prises par les latifundia agricoles au détriment du peuple qui cultive la terre, était en contradiction avec la constitution démocratique de la République Tchécoslovaque.

Pour répartir la propriété foncière sur des bases équitables on entreprit, peu après la révolution de 1918, une *réforme foncière* destinée à réglementer la possession du sol — forêts comprises — dans l'intérêt général du pays et au profit de la population, et qui assurerait à la production agricole au sens le plus large du terme, par conséquent aussi à l'exploitation forestière, un niveau aussi élevé que possible.

La réforme foncière est effectuée par un organisme spécial, créé à cet effet en 1919 par une loi, et relevant directement du Conseil des ministres, « l'Office Foncier National », régi par un grand nombre de lois et décrets ministériels règlementant le vaste ensemble des problèmes relatifs à cette réforme.

Le pivot de toutes ces lois est la *loi de saisie* (loi du 16 avril 1919 N° 215). En vertu de cette loi, l'Etat, en vue de réorganiser la propriété du sol, saisit la grande propriété foncière (latifundias) par laquelle on entend les biens-fonds qui, situés en territoire tchécoslovaque et appartenant en propre à une seule personne ou en commun à plusieurs, contiennent plus de 150 ha de terres cultivées, ou de 250 ha de terrain en général. Sont exclus de la saisie les biens des provinces, des districts et des communes. Aux termes du § 3, le propriétaire a le droit de faire exempter de la saisie les immeubles juridiquement et économiquement distincts, et ne servant pas à l'exploitation des domaines saisis. Ces biens ne sont donc pas ipso facto soustraits à la saisie, mais le propriétaire doit faire valoir son droit devant l'Office Foncier et prouver que les fonds en question se trouvent dans les conditions voulues, conformément à la jurisprudence de la Cour Suprême de justice administrative. De plus, le § 11 reconnaît au propriétaire du sol saisi le droit de conserver un domaine ne dépassant pas l'étendue globale mentionnée plus haut, à savoir 150 ha de terres de culture ou 250 ha en général. D'après la 2e phrase dudit paragraphe, l'Office Foncier peut accorder une superficie maximum de 500 ha.

L'étendue des terres saisies ressort du tableau N° 13.

L'Etat ne peut pas prendre possession ni procéder à la redistribution de toutes les terres visées par la loi de saisie, puisque le § 11 de la loie de saisie reconnaît aux propriétaires le droit de conserver au moins 150 ha de terres cultivables ou 250 ha de terres de toute nature, et exceptionnellement jusqu'à 500 hectares. En somme, 1.873 propriétaires sont atteints par la loi de

Tableau N° 13.

Superficie du sol saisi. (D'après le relevé officiel de l'Office Foncier National — 1-VI-1928.)

Catégorie du sol	Superficie total du sol de la Tchéco-slovaquie en hectares	Superficie du sol saisi	
		en hectares	en % de la superficie du territoire
Terres agricoles	7.449.682	1.278.549	17·2
Autres terres	6.585.508	2.741.620	41·6
Totaux	14.035.190	4.020.169	28·6

La répartition du sol saisi par provinces:

Provinces	Superficie du sol saisi (en hectares)	
	total du sol saisi	terres agricoles saisies
Bohême	1.583.249	527.930
Moravie et Silésie	774.955	204.853
Slovaquie	1.424.594	502.065
Russie Subcarpathique	237.371	43.701
Totaux	4.020.169	1.278.549

Les propriétaires d'après l'étendue du sol saisi:

Catégorie de contenance	Nombre des propriétaires		
	Pays Historiques	Slovaquie et Russie Subcarp.	Total
Moins de 250 ha	137	112	249
de 250 à 500 ha	248	427	675
de 500 à 1.000 ha	152	240	392
de 1.000 à 5.000 ha	202	207	409
de 5.000 à 10.000 ha	47	30	77
de 10.000 à 50. 00 ha	40	26	66
de 50.000 à 100.000 ha	2	1	3
plus de 100.000 ha	1	1	2
Totaux	829	1.044	1.873

saisie et, d'après l'estimation faite des superficies effectivement visées par la loi, l'étendue à saisir se réduit à environ 830.000 ha de terres cultivées et à environ 1.600.000 ha d'autres terres, principalement de forêts. La réforme toucha donc approximativement deux fois plus de sol forestier que de terres cultivées.

La loi de saisie réserve à l'Etat le droit d'entrer en possession du domaine saisie et de le partager.

La prise de possession ainsi que la question des indemnités à allouer aux propriétaires dépossédés sont réglées par la *loi d'indemnité* (loi du 8 avril 1920 N° 329). L'indemnité accordée en compensation des forêts saisies est établie d'après la moyenne des prix pratiqués de 1913 à 1915 dans les ventes à l'amiable de biens-fonds ayant plus de 100 ha. Pour fixer ces prix le gouvernement a publié un barême spécial basé sur la valeur cadastrale des terres et qui sont spécifiés d'après les régions de production. Les prix de base ainsi établis peuvent être augmentés ou diminués d'une valeur en plus ou en moins qui, d'après la dernière réglementation, N° 236/1922, s'élève à 5% du prix de base pour les terrains sans construction, à 10% pour les terrains portant des constructions et à 15% pour les constructions dépourvues de terrains. Les mises de fonds effectuées après le 1er août 1914 font l'objet d'une estimation et sont remboursées à part. L'indemnité fixée, lorsqu'elle n'est pas absorbée par des dettes — constitue une créance de l'ancien propriétaire sur le Trésor. Cette créance porte intérêt à 4%. — Elle peut être payée comptant au propriétaire ou être inscrite au Livre d'Indemnité, avec, dans ce cas, un amortissement annuel d'au moins ½%. Les Livres d'Indemnité sont tenus par les Banques d'Indemnité, spécialement créées à cet effet. (Jusqu'à présent il en existe une auprès de l'Office des chèques postaux.)

La *loi de partage* (loi du 30 janvier 1920 N° 81) stipule ce que l'Etat doit faire des domaines saisis.

Le sol forestier que l'Etat ne se réserve pas à lui-même peut être redistribué, d'abord aux communes et aux collectivités publiques dans la mesure de leurs besoins dûment constatés. Dans ce cas l'ensemble du domaine forestier des nouveaux acquéreurs doit, par son étendue et son caractère, garantir une bonne exploitation, conforme aux dispositions du Code forestier. En règle générale, les unités économiques forestières formant bloc ne doivent pas être morcellées par la nouvelle attribution. Les particuliers ne peuvent se voir attribuer des forêts que tout à fait exceptionnellement, soit des lots de faible étendue destinés à arrondir leur domaine forestier, soit des boqueteaux enclavés dans leur domaine foncier.

La réforme foncière s'applique aux forêts pour les mêmes raisons qu'aux terres cultivées: la loi vise donc surtout les latifundias. Comme ceux-ci forment

plus de 70% de la superficie boisée, on voit les changements profonds que la réforme foncière apportera à la répartition de la propriété forestière et leur importance économique considérable, car l'état et le rendement futurs des forêts et, par conséquent, le sort même de l'exploitation forestière en Tchécoslovaquie dépendront de l'habileté administrative des nouveaux propriétaires. C'est surtout dans les régions-frontières de la Tchécoslovaquie

Vieux sapins au sommet du Mt « Menší », en Silésie.

Fig. No 6.

que se produiront ces vastes transferts de propriété puisque c'est là surtout que se trouvent les grands domaines forestiers. Dans la majeure partie des cas, notamment dans les Pays Historiques, les forêts de latifundias sont dans une situation économique excellente ; beaucoup d'entre elles ont été l'objet d'une exploitation modèle ; elles ont servi la cause du progrès et ont contribué à fonder le bon renom dont jouissent à l'étranger les forêts de Tchécoslovaquie. Le choix des bénéficiaires de la redistribution devra donc être fait avec

une grande prudence, si l'on ne veut pas risquer de voir nos forêts abîmées par eux. L'intérêt général est ici en jeu, et fait du partage des forêts un problème économique de haute importance.

Parmi les futurs bénéficiaires figure au premier rang l'Etat lui-même, pour accroître l'étendue des forêts domaniales. Celles-ci, comme le montre le tableau N° 1 (p. 12), couvraient auparavant une superficie relativement médiocre, à savoir 15,8% de tout le sol forestier. Leur défaut essentiel était leur inégale répartition entre les provinces: en Bohême 2,7 % des forêts de la province entière, en Moravie 1,2 %, en Silésie 21,3 %, en Slovaquie 18,9 %, et en Russie Subcarpathique 55% (tableau N° 9, p. 19).

On juge rationnel de porter, grâce à une portion des forêts saisies, le domaine forestier national à une superficie allant du quart au tiers environ de toutes les forêts du territoire.

Pour obtenir une répartition plus uniforme des forêts domaniales entre les provinces, on se propose de leur incorporer environ 600.000 ha dans les Pays Historiques et 200.000 ha en Slovaquie. Celles de Russie Subcarpathique sont suffisamment étendues. Il ne semble pas désirable que l'Etat s'approprie une plus forte proportion des forêts saisies, ce serait introduire un monopole et paralyser l'initiative privée en ce qui concerne l'industrie et le commerce du bois. La situation des finances publiques impose également à l'étatisation des forêts une limite maxima. Toutes les fois qu'il s'agit de résoudre des problèmes où l'Etat est intéressé, on s'inspire de considérations basées sur l'intérêt général et l'économie nationale; on tient compte, notamment, de la nécessité de constituer des unités administratives et économiques, d'arrondir au mieux les forêts domaniales existantes, etc.

C'est sur ces bases et dans cet esprit que l'on a commencé, en 1919, l'application de la réforme foncière. On va voir, par le tableau des résultats obtenus, où en était la réforme au milieu de 1928.

1. TERRES CULTIVÉES.

La réforme foncière, dont nous résumons ici les résultats pour être complets, assure le transfert du sol des grands domaines aux demandeurs justifiant de leurs droits par les voies énumérées ci-dessous:

a) rachat des baux à long terme,

b) attribution de lots de terrain à bâtir et de parcelles dispersées,

c) lotissement de terrains saisis avec l'assentiment de l'Office Foncier, conformément au § 7 de la loi de saisie,

d) nationalisation des portions de sol cultivable qui forment un tout économique avec les forêts nationalisées,

e) procédure normale de partage; c'est de cette manière qu'a été redistribuée aux intéressés la majeure partie des propriétés saisies.

Le mode d'action indiqué sous a) est employé par les tribunaux de district, les autres sont mis en œuvre par l'Office Foncier.

Le tableau suivant fournit, par provinces, un aperçu des superficies de terrains saisies et qui, par les divers modes d'attribution, sont passées dans les mains de nouveaux acquéreurs :

Tableau N° 14 a.

Provinces	Rachats de baux à long terme	Attribution de lots de terrains à bâtir	Attribution de lots de parcelles dispersées	Procédure normale de distribution	Ventes d'après le § 7 de la loi de saisie	Nationalisation	Total
	en hectares						
Bohême	66.034	1.847	8.766	232.062	91.959	116.217	516.885
Moravie et Silésie	12.349	1.358	536	87.829	36.326	53.428	191.826
Slovaquie	2.512	2.922	—	229.943	136.757	132.368	504.502
Russie Subcarpathique	—	184	—	17.023	5.361	10.115	32.683
Au total en Tchécoslovaquie	80.895	6.311	9.302	566.857	270.403	312.128	1.245.896
Terres agricoles sur ce chiffre	80.895	6.311	9.302	470.301	149.757	35.433	751.999

Le sol attribué dans la procédure normale de distribution (566.857 ha) se divise en petites attributions (y compris la colonisation) et en domaines résiduels, de la façon suivante :

Tableau N° 14 b.

Provinces	Petites attributions en hectares	Domaines résiduels en hectares
Bohême	156.688	65.774
Moravie et Silésie	63.551	19.399
Slovaquie	209.344	19.550
Russie Subcarpathique	15.714	1.309

Le nombre des attributions faites seulement au moyen de la procédure normale de distribution a intéressé 305.837 familles, dont les 53,5 % étaient uniquement des agriculteurs, 23,7 % d'anciens sans-terres et 22,8 % des personnes de profession mixte (artisans et petits commerçants ruraux, ouvriers, etc.). Ces petits lots s'élevaient en moyenne à 1,46 ha. On a compté dans les petites attributions également la *colonisation*, qui est arrivée à comprendre 120 communes déjà existantes et 28 nouvelles créées par cette

action même. On compte 2.131 établissements de colons, d'une superficie totale de 24.168 ha.

La preuve que notre réforme foncière n'avait pas de tendances nivelisatrices est fournie par le fait que l'on a conservé un nombre considérable de fonds agricoles d'assez grande étendue, à savoir les domaines dits résiduels. Il en a été formé :

par la procédure normale de distribution 1.231 d'une superficie de 106.032 ha,
et par des ventes amiables, conformément
au § 7 de la loi de saisie . . . . . 301 „ „ „ 28.665 „
soit au total . . . 1.532 d'une superficie de 134.697 ha

L'étendue moyenne des domaines résiduels est de 86,1 ha. Presque les deux tiers de ces fonds ont été obtenus par des gens lésés par la réforme foncière ou bien par d'anciens employés ou fermiers des propriétés saisies.

Le nombre des acquéreurs de terrains par l'un quelconque des modes ci-dessus indiqués est évalué, par les estimations provisoires, à 601.679 personnes ou familles. Et puisque le nombre de ceux qui s'adonnent en Tchécoslovaquie à l'agriculture est de 2.424.278, les acquéreurs de terrain en constituent donc les 24,8 %. En réalité, ces derniers doivent être moins nombreux, car beaucoup ont été comptés deux fois et davantage, pour avoir participé à la réforme dans plusieurs modes d'action. Aussi faudra-t-il en défalquer environ 14 % pour arriver au chiffre réel.

Une enquête faite avec soin a montré que la réduction des grandes propriétés, et notamment des latifundias, loin de mettre en péril la production agricole, l'avait améliorée dans ses diverses branches. Il n'est pas non plus douteux que la division des latifundias et l'accroissement du nombre et de la superficie des petites et moyennes exploitations contribuent considérablement à maintenir la population agricole à la campagne et, par conséquent, à réduire l'émigration.

2. SOL FORESTIER.

Conformément aux directives indiquées plus haut et fixées par la loi de partage pour la distribution du sol forestier, on commença dès 1922 à étatiser une partie des forêts saisies. En vertu d'un accord conclu à cette époque entre l'Office Foncier et le Ministère de l'Agriculture, environ 800.000 ha de sol saisi doit devenir progressivement la propriété de l'Etat. C'est dans le sens de cet accord que 179.045 ha sont passées jusqu'à présent sous l'administration du Ministère de l'Agriculture, y compris une certaine étendue de sol agricole et de terrains couverts par des étangs (notamment les célèbres entreprises du Sud de la Bohême à Třeboň).

Le Ministère de la Défense Nationale administre en Bohême et en Slovaquie, 37.212 ha de sol forestier, qui lui ont été attribuées pour y établir des champs de tir pour l'artillerie.

En outre, l'Office Foncier administre provisoirement 95.871 ha de terrain, dont 17.316 ha de sol agricole. Sur ce chiffre, 5.536 ha de sol agricole sont tenu en bail par de petits locataires et 107 domaines résiduels mesurant 12.240 ha (y compris seulement 1.412 ha de sol forestier) sont entre les mains de locataires plus importants. L'Office Foncier a encore en régie 78.095 ha de terrain (sol forestier à l'exception de 952 ha), mais seulement à titre transitoire, car il doit les passer au Ministère de l'Agriculture (les baux des sols agricoles se changent progressivement en droit de propriété, de sorte que ces terrains n'appartiennent à l'Etat que de façon provisoire).

Le tableau suivant présente un aperçu général des terrains étatisés:

Tableau N° 15.

Provinces	Nombre d'hectares étatisés et administrés par:			Total
	le Ministère de l'Agriculture	le Ministère de la Défense Nationale	provisoirement l'Office Foncier	
Bohême	97.571	11.933	6.713	116.217
Moravie et Silésie	39.017	—	14.411	53.428
Slovaquie	34.402	25.279	72.687	132.368
Russie Subcarpathique	8.055	—	2.060	10.115
Totaux	179.045	37.212	95.871	312.128

Il a été de plus attribué par la procédure normale de distribution (surtout aux communes et aux districts) 96.556 ha de sol non-agricole et l'on a autorisé la vente à l'amiable de 120.646 ha. En tout, 493.897 ha de sol non-agricole avaient été, au milieu de l'année 1928, mises en la possession de nouveaux acquéreurs.

A cette même époque, 545.474 ha de sol non-agricole saisies aux propriétaires avaient été soustraites à la saisie et libérées, de sorte que 1.040.371 hectares de sol de cette espèce avaient été retirées de la mainmise de l'Etat.

Comme la distribution du sol agricole était en grande partie terminée dans les Pays Historiques en 1927, on a commencé en 1928 de procéder sur une plus grande échelle à la réforme forestière. Il résulte du caractère des forêts que le plan et la méthode de cette réforme devait différer notablement, voire radicalement, de la distribution du sol agricole. Pour cette dernière, on a vu se présenter des centaines de mille de petits acquéreurs, mais en ce qui concerne les forêts, le particulier se trouve à peu près exclu et ce sont unique-

ment les *personnes morales*, communes, districts, peut-être syndicats de communes, provinces, institutions humanitaires et scolaires, qui viennent en ligne de compte.

Les forêts ne peuvent être exploitées rationnellement que sur de vastes superficies: c'est de ce principe qu'on devra nécessairement s'inspirer pour l'attribution des forêts saisies non réclamées par l'Etat. Les bois ne se prêtent pas davantage à une exploitation commerciale, car la recherche de profits immédiats et élevés pourrait aller à l'encontre de l'intérêt général qui exige l'entretien du domaine forestier en bon état.

Les principes suivant lesquels la réforme forestière doit être envisagée du point de vue purement économique sont donc le contraire de ceux qui ont présidé à l'application de la réforme foncière aux terres arables. On devra, en redistribuant les grands domaines forestiers saisis, limiter le morcellement du sol et faire parmi les acquéreurs un choix garantissant une exploitation rationnelle. On trouvera en première ligne, outre l'Etat, les administrations territoriales autonomes, surtout les grosses communes.

Quant à l'attribution de forêts à des nouvelles sociétés, à des personnes morales et surtout à des associations, elle ne devra se faire qu'avec une grande circonspection si l'on ne veut pas voir la réforme forestière donner des résultats diamétralement opposés à ceux qu'on désire.

La question du personnel ne crée pas de difficultés spéciales, les employés restant pour la plupart au service des nouveaux acquéreurs de forêts.

Le bilan total de la réforme foncière en Tchécoslovaquie ressort au milieu de 1928 des chiffres ci-dessous, établis par l'Office National Foncier:

Tableau N° 16.

Mode d'exécution	Sol saisi	
	agricole	autre, principalement forestier
	ha	
Superficie du sol saisi	1.278.549	2.741.620
Il a été distribuée:		
1. par rachat de baux à long terme	80.895	—
2 par lotissement de terrains à bâtir	6.311	—
3. par attribution de parcelles dispersées	9.302	—
4 par attributions normales	470.301	96.556
5. par étatisation	35.433	276.695
6. par vente en vertu de l'art. 7 de la loi de saisie:	149.757	120.646
7. par exclusion de la saisie en vertu de l'art. 3 bis de la loi de saisie	6.765	2.742
8. par exclusion de la saisie en vertu de l'art. 20 de la loi de partage	27.233	334.957
9. par exclusion de la saisie en vertu de l'art. 11 de la loi de saisie	291.144	208.775
Totaux	1.077 141	1.040.371
Restent, pour 1928 et les années suivantes	201.408	1.701.249

La superficie totale du sol saisi et partagé à ce jour fait :

sol agricole	1.077.141 ha
autre (surtout forestier)	1.040.371 ha
Total . . .	2.117.512 ha

Sur ce chiffre, il a été attribué :

a) aux nouveaux bénéficiaires (voir N^{os} 1 à 6)	sol agricole	751.999 ha
„ „ „	autre sol (surtout forestier)	493.897 ha
	Total . . .	1.245.896 ha
b) laissé aux anciens propriétaires (N^{os} 7 à 9)	sol agricole	325.142 ha
	autre sol (surtout forestier)	546.474 ha
	Total . . .	871.616 ha

La réforme foncière est appliquée conformément à une réglementation compliquée, mais précise et minutieuse; aussi les biens fonciers touchés par la réforme se trouvent-ils dans une situation juridique solide.

L'Etat tchécoslovaque, en distribuant, dans le court espace de 8 ans, à de petits propriétaires le sol arable des latifundias et en amorçant la réforme forestière, a accompli une œuvre d'une étendue immense et d'une portée extraordinaire pour l'histoire agraire du pays. Cette œuvre ne serait cependant pas complète, si on la bornait à des redistributions de terres, et à des transferts de propriété.

L'œuvre effectuée jusqu'à ce jour a eu plutôt le caractère d'une *réforme sociale*, et elle demeurerait imparfaite si elle ne trouvait pas sa suite et son couronnement dans une *réforme économique*. Une réforme de ce genre s'impose en Tchécoslovaquie, car la concentration du sol dans les latifundias n'est pas le seul défaut dont ait souffert le domaine foncier: il y en a d'autres. Citons notamment le grand morcellement des terres appartenant aux petits cultivateurs et des domaines forestiers de faible étendue, morcellement qui ne permet pas d'apporter à l'exploitation les améliorations nécessaires ni de faire rendre au sol tout ce qu'il peut produire. Divers autres défauts ont leur origine dans le passé et entravent la liberté de l'exploitation.

Les problèmes à résoudre pour poursuivre la réforme foncière dans l'ordre économique, rentrent dans le cadre des *opérations agraires ;* on entend par là toute une série de mesures propres à faciliter une exploitation aussi rationnelle que possible des terres. Les opérations agraires visent donc à supprimer les défauts d'ordre technique ou juridique qui contrarient la productivité du sol. Elles comprennent en première ligne le *remembrement* de la propriété agricole et forestière. On se fera une idée

de l'importance de cette opération pour la production agricole si l'on songe qu'elle permettrait de relever de 1 milliard 300 millions de couronnes tch. le rendement annuel des terres cultivées, soit pour le capital national un accroissement d'environ 30 milliards de couronnes tch. En procédant au remembrement des petites forêts et en instituant une exploitation rationnelle dans les unités économiques ainsi constituées, on pourrait relever dans une proportion très sensible leur accroissement annuel et leur rendement financier. En effet, les petites forêts d'une superficie inférieure à 250 ha couvrent au total 1.077.961 ha (dont 500.000 ha constitués par des bois de moins de 10 ha) et leur accroissement moyen annuel n'est que de 2,4 m^3 à l'hectare. Les forêts de 250 à 500 ha couvrent 173.041 ha ; leur accroissement annuel moyen est de 3,1 m^3 à l'hectare. Le remembrement et une exploitation rationnelle permettraient de porter, dans toutes ces forêts, l'accroissement à environ 4 m^3, ce qui amènerait un relèvement annuel de la production en bois d'environ 1.900.000 mètres cubes, valant 750.000.000 de couronnes tch. ; le capital national s'en trouverait accru d'une quinzaine de milliards.

L'exécution des opérations agraires est confiée à des organismes spéciaux, dénommés *services agraires.*

Lorsqu'elles concernent les forêts et sont réglementées par la loi, les opérations agraires visent à remembrer les forêts, à les débarrasser des enclaves non forestières et à les arrondir. Malheureusement, il règne dans leur exécution une grande dispersion et un manque d'uniformité qui nuisent au but poursuivi. Ainsi, on se heurte à l'imperfection de la législation elle-même.

Les lois fondamentales qui régissent la matière sont les lois d'empire de 1883 relatives au remembrement du sol, au partage et à l'aménagement des propriétés collectives et enfin à la suppression des enclaves forestières. Les provinces devaient voter des lois provinciales particulières pour faire passer les lois générales dans l'application.

En Bohême, les lois provinciales ne virent pas le jour par suite du désaccord existant entre l'Etat et la province sur la compétence législative. La Moravie et la Silésie ont voté de bonnes lois, mais exclusives, et, partant, incomplètes. En Moravie, ce sont la loi de 1884 sur le remembrement (modifiée en 1910) et la loi sur le partage et l'aménagement de la propriété collective. C'est en Hongrie qu'ont été promulguées les lois agraires marquant le plus grand progrès. La plus importante est la loi XXXIX de 1908, relative au remembrement, bien qu'elle n'ait été que mollement appliquée sur le territoire de la Slovaquie. Pour la période qui a suivi le coup d'Etat de 1918, les lois agraires les plus importantes — au sens le plus large du mot — sont celles qui ont trait à la réforme foncière (loi de saisie, loi de partage, loi d'indemnité et nombreuses lois connexes). Mais ces lois n'embrassent elles

non plus qu'une certaine fraction des opérations agraires puisqu'elles s'occupent uniquement des grands domaines fonciers. Etant donné l'état actuel de la législation agraire et la composition des services compétents pour le remembrement, on ne peut guère songer à procéder simultanément à la réforme foncière et au remembrement des propriétés, ce qui serait l'idéal. Cependant, dans certaines communes où les conditions favorables se trouvaient réunies, l'Office Foncier s'est entendu avec les services de remembrement de la province de Moravie-Silésie pour agir de concert (19 communes d'une superficie de 14.420 ha, dont 1909 — soit 17 % de la superficie totale — étaient constituées par des terrains attribués).

Le principal appui que la réforme foncière apportera aux futures opérations de remembrement réside dans le fait que les §§ 21 et 23 de la loi de partage imposent à tous les nouveaux acquéreurs la condition de soumettre au remembrement les immeubles attribués ainsi que ceux qu'ils possédaient déjà et que les droits qu'ils peuvent avoir à cet effet passent à l'Office Foncier. Ainsi ce dernier s'assure environ 1 million et demi d'hectares de sol, soit à peu près 30 % de ceux qui demandent à être soumis au remembrement en Tchécoslovaquie.

Un autre défaut est l'organisation peu rationnelle et trop bureaucratique des services agraires eux-mêmes et sans compter le fait qu'en dehors de ces services, il existe beaucoup d'autres bureaux et institutions (bureaux provinciaux d'amélioration foncière, sociétés agricoles, fédérations, commissions, inspections des Forêts, etc.), qui, chacun à part, sans coopération avec les services analogues, effectuent diverses besognes rentrant dans le cadre des opérations agraires: d'où l'incohérence, la dispersion, et l'imperfection de tous les efforts.

Il appartiendra au législateur de mettre fin aussitôt que possible à cette incohérence en publiant une loi d'esprit moderne et unique pour tout l'Etat sur le remembrement; la réforme foncière pourra alors recevoir une application uniforme et systématique au triple point de vue agricole, technique et social.

Aux mesures à prendre en connexion avec la réforme forestière, il faut ajouter le remaniement de la *législation forestière*, en vue de protéger et sauvegarder les bois et d'assurer une augmentation durable de leur rendement, puis la réorganisation des *écoles forestières* et des *instituts de recherches*. Ces points seront traités plus loin.

IV. ÉTAT DES FORÊTS; LEURS CONDITIONS NATURELLES.

Par Joseph Opletal.

La composition des forêts par essences, leur traitement, leur état et leur capacité de production dépendent des conditions naturelles de la croissance des bois, ainsi que des mesures d'ordre économique prises au cours des temps, et en troisième lieu des influences extérieures auxquelles les bois sont exposés.

Les conditions de la croissance et de l'état des forêts sont les suivantes:

1. la nature du sol et l'aspect de la surface, 2. l'altitude, 3. le climat, 4. la composition des peuplements, 5. leur régime ou traitement, 6. leur âge. En outre, 7. le mode d'exploitation qui influe sur le mode de traitement des forêts.

1. LE SOL.

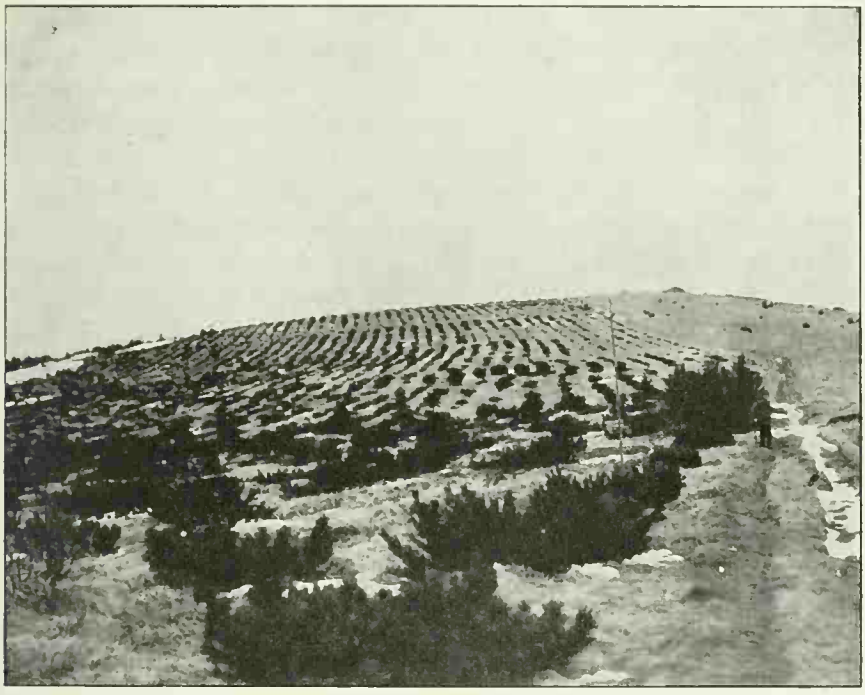
La carte géologique de la Tchécoslovaquie (Annexe 1), indique la nature du sous-sol des terrains forestiers.

En *Bohême,* ce qui frappe d'abord, c'est l'immense étendue des schistes cristallins, qui occupent tout le Sud — sauf quelques îlots assez considérables de néocène près de Budějovice et de Třeboň, et s'étendent également le long des frontières occidentale et septentrionale.

La large vallée du cours moyen de l'Elbe et celle de l'Ohře (Eger) inférieur sont presque partout occupées par des formations secondaires où dominent le crétacé supérieur, recouvert dans les régions basses par des sédiments diluviaux et, le long des cours d'eau, par des alluvions. De Prague vers le Sud-Est, en direction de Plzeň, s'allonge une large bande de terrains primaires assez anciens (dévonien, silurien et cambrien), contigu au Nord à une zone d'éozoïque. A l'Ouest de Plzeň s'étend un grand îlot de carbonifère supérieur. L'Elbe inférieure se creuse un passage à travers un massif de basalte traversé d'oligocène, un autre grand îlot de roches éruptives basaltiques s'étale à l'Ouest de Karlovy Vary. Le cours supérieur de l'Elbe, au Nord de Králové Dvůr, et jusqu'à Vrchlabí, traverse une formation permienne.

En *Moravie*, dans les bassins de la Morava et de la Dyje, les terrains d'alluvion et de sédiments diluviaux recouvrent de vastes surfaces (le quart à peu près du territoire), réputées par leur fertilité. Au Sud-Ouest de la Moravie s'allongent, venant de Bohême, des schistes cristallins qui, in-

terrompus par une zone de crétacé supérieur dans la vallée de la Svitava, réapparaissent à la pointe Nord de la Moravie et de la Silésie. Ces formations longent, à l'Est, une couche de carbonifère inférieur ayant la forme d'un grand coin tronqué par la vallée de Morava; la base de ce coin comprend le reste de la Silésie, de Moravská Ostrava vers l'Ouest, et la partie de la Moravie située au Nord de la Bečva, sa pointe s'avance jusqu'à la ville



Plantation de pins nains (Pinus pumilio), à 1.300 m d'alt., dans le grand domaine de Janovice, dans le Nord de la Moravie.
Fig. No 7.

de Brno. Au Nord et à l'Ouest de Brno se présentent des roches éruptives à base de syénite, bordées de zones de permien et de dévonien. Au point de vue géologique, la contrée située au Nord de Brno est la plus variée et la plus pittoresque de toute la Moravie, avec les cours d'eau souterrains, ses grottes et ses gouffres (la Macocha); c'est le « Kras Morave » (Causses de Moravie).

Partant de la pointe Est de la Moravie, pénètre dans cette province une zone d'oligocène et d'éocène qui fait suite au grand massif des Carpathes. Cette zone s'avance jusqu'au confluent de la Dyje et de la Svratka, interrompue seulement par la vallée de la Morava, près de Napajedla.

Les formations géologiques que l'on rencontre en *Slovaquie* et en *Russie Subcarpathique* sont également variées et caractéristiques. Dans la région où la chaîne des Carpathes sert de frontière, les terrains prédominants sont l'oligocène et l'éocène, que traversent des couches de crétacé supérieur et inférieur moins considérables à l'Ouest qu'à l'Est. La partie superficielle de ces formations a donné naissance, en se désagrégeant, à des sols profonds et fertiles, très favorables à la végétation forestière.

Le centre de la Slovaquie, qui comprend les Monts Métalliques de Slovaquie (« Slovenské Krušnohoří »), les Hautes et les Basses Tatras, et le massifs de la Fatra, constitue un groupe géologique curieux. C'est un mélange de terrains secondaires (surtout trias et crétacé avec aussi, à l'Ouest, des îlots nombreux de jurassique) avec du permien, du carbonifère, des schistes cristallins (notamment mica et gneiss). et toutes sortes de roches éruptives (granit, syénite, porphyre, trachyte, andésite, phonolithe, diabas, etc.). Ces roches, en se désagrégeant, ont donné d'excellents terrains forestiers. Leur variété explique aussi l'extraordinaire diversité du relief que l'on rencontre dans cette partie de la Slovaquie Dans la région des Monts Métalliques slovaques et dans les Basses Tatras, les pentes sont douces et propices à la végétation forestière tandis que les Hautes Tatras, qui sont la seule chaîne de haute montagne de la Tchécoslovaquie, surgissent brusquement de la plaine que les entoure et s'élèvent en pentes abruptes jusqu'à 2.500 m d'altitude. Les formes bizarres des Hautes Tatras sont d'un grand pittoresque, mais sont peu propres à la végétation forestière.

Entre les Petites Carpathes — qui partent de Bratislava en direction Nord-Est — et la Morava, s'étalent de vastes plaines dont le sol est formé de fins sables diluviaux. Dans l'Est de la Slovaquie et en Russie Subcarpathique court, tout le long de la limite méridionale de l'éocène et du crétacé, une large zone de roches éruptives bordée de diluvium, laquelle fait place, dans les bas-fonds le long de la Tisa, à de vastes plaines d'alluvion. Dans la partie Sud-Est de la Russie Subcarpathique, il existe un îlot remarquable de miocène, très riche en gisements de sel.

D'une manière générale, les hautes régions des Pays Historiques et de la Slovaquie occidentale voient prédominer les roches anciennes, dont la désagrégation est difficile, et qui ne forment souvent qu'une mince couche de terre; au contraire, les pentes des Carpathes dans l'Est de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique, sont composées de roches récentes, notamment de « grès carpathique » dont la désagrégation facile a donné des couches souvent profondes d'une excellente terre à bois.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur la carte géologique de l'Europe centrale pour constater que, de tous les pays centraux, ce sont les Pays Histo-

riques Tchèques, notamment la Bohême, qui ont la structure géologique la plus variée; aussi règne-t-il une extraordinaire diversité dans la composition et la nature des sols sur lesquels croissent les forêts de ces régions.

Le *relief* de la Tchécoslovaquie est fonction de la structure géologique de ce pays. Les formations géologiques anciennes, c'est-à-dire celles des Pays Historiques et de l'Ouest de la Slovaquie, sont caractérisées par des terrains en pente douce, qui donnent des plaines mamelonnées, et des plateaux, rudes, arrondis, peu sillonnés par les cours d'eau. Les formations récentes, celles de la Slovaquie orientale et de la Russie Subcarpathique, donnent un relief beaucoup plus tourmenté, entaillé par des ravins nombreux et profonds.

2. L'ALTITUDE.

La carte altimétrique (en courbes) de la Tchécoslovaquie (Annexe 2) figure les altitudes, et permet de se représenter la répartition des forêts et des essences, chaque espèce d'arbre ayant, dans certaines conditions déterminées, ses limites inférieure et supérieure de végétation, avec un maximum de croissance à une altitude donnée. Le tableau qui suit donne, par province, les cotes maxima et minima (au-dessus du niveau de la mer Adriatique).

Tableau N° 17.

Les cotes maxima et minima, par provinces.

Province	Cote minima		Point culminant	
	m	Désignation du point coté	m	Désignation du point coté
Bohême .	118	l'Elbe, à la frontière	1603	le M^t Sněžka, dans les Monts des Géants
Moravie.	150	la Morava, à la frontière	1490	le M^t Praděd
Silésie. .	195	l'Oder, à la frontière		
Slovaquie	105	le Danube, à la frontière	2663	le M^t Vysoká Tatra (la Haute Tatra)
Russie Subcarpathique	106	la Tisa, à la frontière	2058	le M^t Hoverla

On verra par le tableau ci-après l'influence de l'altitude sur la densité des forêts à diverses altitudes de Bohême, de Moravie et de Silésie.*)

L'orographie conditionne la *direction des cours d'eau*, qui envoient leurs eaux à trois mers: celle de la Bohême (bassins de l'Elbe et de la Vltava) vont se jeter dans la Mer du Nord; celles de la Moravie (bassins du Danube et de

*) Dr Auerhan: « Contributions à la statistique des forêts de Tchécoslovaquie ».

l'Oder) vont à la Mer Noire pour la plus grande part, et, pour une moindre part, avec des eaux de Silésie, à la Mer Baltique; celles de Slovaquie et de Russie Subcarpathique sont en majeure partie tributaires du Danube et de la Mer Noire; une partie se rend à la Mer Baltique par la Vistule.

Tableau N° 18.

Influence de l'altitude sur la densité des forêts.

Dans les circonscriptions judiciaires situées à une altitude moyenne	La densité des forêts est de (en chiffres relatifs)		
	en Bohême	en Moravie	en Silésie
de 200 à 300 m. . . .	14,9	15,9	14,7
de 300 à 400 m.	24,7	28,6	22,3
de 400 à 500 m.	31,7	33,7	35,0
de 500 à 600 m.	31,5	31,9	41,9
de 600 à 700 m.	33,4	36,7	44,0
de 700 à 800 m.	44,3	—	65,0
de 800 à 900 m.	54,0	50,3	—
de 900 m et au-dessus .	57,4	—	—

3. LE CLIMAT.

Le climat est traité dans un autre livre de l'Encyclopédie (Agriculture). Il suffit ici d'attirer l'attention sur la carte (Annexe 3) indiquant la moyenne des précipitations annuelles en Tchécoslovaquie, facteur très important de la croissance des bois. La comparaison de cette carte avec celle des altitudes, montre immédiatement la corrélation qui existe entre l'altitude et l'abondance des précipitations atmosphériques. Les plus fortes précipitations se produisent sur les points les plus élevés de la Šumava (1.300 mm), des Monts des Géants, du Jeseník, des Beskydes et des Carpathes orientales (1.500 mm). C'est en Bohême — à l'Ouest de Prague — et dans le Sud de la Moravie que la moyenne est le plus faible (500 mm et moins). La carte montre encore l'influence de la direction des chaînes de montagne et du vent d'Ouest prédominant sur la quantité et la répartition des précipitations. C'est ainsi que le versant tchèque de la Šumava est relativement plus pauvre en précipitations que le versant bavarois: ce dernier retient une part considérable de l'humidité des courants aériens refroidis au contact du massif. En revanche, toutes les chaînes de montagne formant frontière au Nord-Est de la Tchécoslovaquie reçoivent d'abondantes précipitations. Le fait est particulièrement frappant en Russie Subcarpathique: une grosse part de l'humidité des vents d'Ouest se condense sur les pentes des Carpathes si bien que la quantité des précipitations s'élève rapidement avec l'altitude. On peut faire les mêmes

constatations pour les plaines et les plateaux, bien que le phénomène y soit moins net que sur les hautes montagnes. L'état des précipitations, en rapport avec l'altitude, la température moyenne annuelle et sa répartition suivant les saisons, constitue le climat local des diverses régions, qui influe fortement sur la végétation forestière. Si, de plus, on fait entrer en ligne de compte

Plantation de pins cembro, à 1.200 m d'alt., dans la forêt domaniale de Velký Bočkov, en Russie Subcarpathique.

Fig. N° 8.

les différences de composition des terrains, on a des « régions naturelles » qui se distinguent les unes des autres par la diversité de la production agricole en général et par le traitement et la capacité productive des forêts en particulier. C'est ainsi que les circonscriptions judiciaires de la Bohême ont été réparties par le Dr Kořistka*) en 11 régions naturelles, et la Moravie-Silésie par le Dr Šiman en 6 régions naturelles. Ces divisions géographiques reposent principalement sur l'altimétrie.

*) « Contribution à la statistique relative aux forêts de Bohême », 1885.

4. COMPOSITION DES FORÊTS PAR ESSENCES.

Le tableau N° 19 donne la composition des forêts par essences. Les chiffres cités sont ceux de l'Office National de Statistique.*)

Tableau N° 19.

Composition des peuplements forestiers.

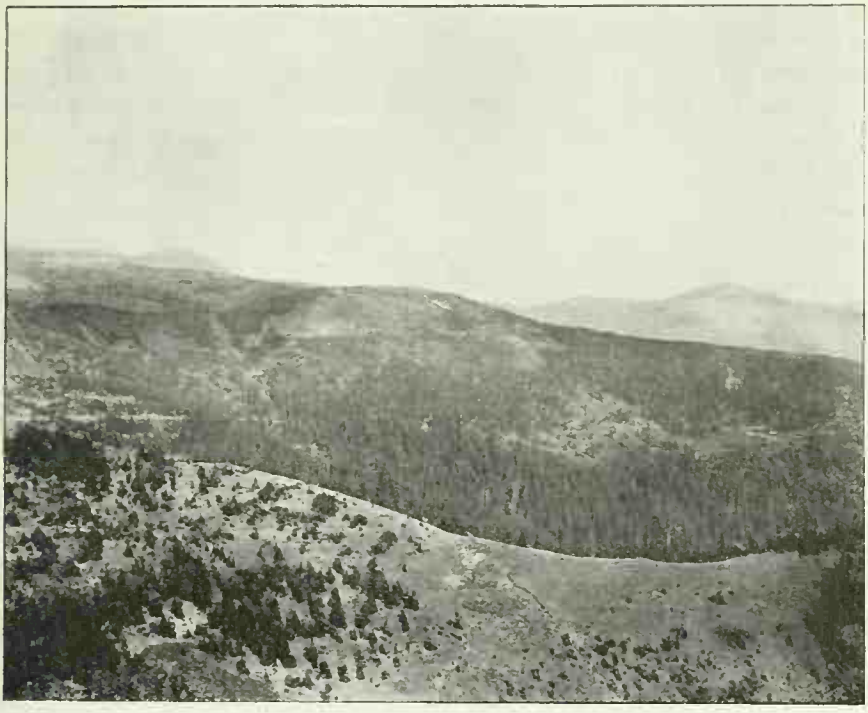
Province	conifères	ess. feuillues	peuplements mêlangés	conifères	ess. feuillues	peuplements mêlangés
	chiffres absolus (hectares)			chiffres relatifs (% du total des forêts)		
1. Bohême	1.299.758	70.144	142.247	86,0	4,6	9,4
2. Moravie .	374.461	117.108	122.157	61,0	19,1	19,9
3. Silésie	92.010	10.698	44.396	62,5	7,3	30,2
1, 2, 3 ensemble .	1.766.229	197.950	308.800	77,7	8,7	13,6
4. Slovaquie . .	440.182	699.194	301.730	30,6	48,5	20,9
5. Russie Subcarpathique . . .	124.381	377.221	55.473	22,4	67,6	10,0
4 et 5 ensemble .	564.563	1.076.415	357.203	28,2	53,9	17,9

Les *peuplements de conifères* se trouvent principalement en Bohême (86 % de tous les peuplements de cette province) ; plus on avance vers l'Est, plus ils sont rares; la proportion des conifères tombe à 22,4% en Russie Subcarpathique. C'est l'inverse pour les essences feuillues. Elles ne se rencontrent guère en Bohême (4,6% seulement), tandis qu'elles prédominent en Russie Subcarpathique (67,6%). Les peuplements mélangés n'offrent pas une courbe aussi marquée, quoique ce soit également en Bohême qu'ils sont le moins fréquents (9,4%). Les chiffres ci-dessus, ainsi que les cartes N^{os} 5, 6 et 7 figurent la proportion des conifères, des essences feuillues et des peuplements mélangés dans les différentes circonscriptions judiciaires de la Tchécoslovaquie, reflètent la principale caractéristique des forêts de ce pays. La carte N° 5 montre clairement que les forêts de la Bohême sont en grande majorité constituées par des conifères. Dans la plupart des districts, ceux-ci occupent plus de 50% de toute la superficie forestière; dans beaucoup d'autres la proportion dépasse 80%. Les forêts de conifères couvrent en Moravie le Nord et l'Ouest, en Slovaquie la haute vallée du Váh, les alentours des Hautes Tatras, les Basses Tatras et la plaine de Malacky, en Russie Subcarpathique le Nord-Est de cette pro-

*) « Résultats de l'enquête statistique sur la situation des forêts en Tchécoslovaquie en 1920 ». C'est également d'après cette publication qu'ont été établis les cartes N^{os} 5 à 11.

vince. Au total, la surface occupée par les conifères est de 2.330.792 hectares pour toute la Tchécoslovaquie.

Les *forêts d'essences feuillues* (carte N° 6) sont faiblement représentées en Bohême, elles le sont davantage dans le Sud de la Moravie, encore plus dans la Slovaque méridionale, pour atteindre leur proportion maxima en Russie Subcarpathique. Elles couvrent, dans l'ensemble du



Vue du paysage au pied du Mont «Hoverla» en Russie Subcarpathique (Transition des futaies d'épicéas aux pins nains [Pinus pumilio] et aux pâturages alpestres).

Fig. N° 9.

territoire, une superficie de 1.274.365 ha, dont 210.125 ha peuplés uniquement de chênes et 647.304 ha peuplés exclusivement de hêtres. Les 416.936 ha restants portent soit une essence feuillue déterminée soit, le plus souvent, des peuplements mélangés comportant diverses catégories d'essences feuillues.

Les *peuplements mélangés* (carte N° 7) se rencontrent surtout en Moravie et en Slovaquie, quoiqu'il soit rare, même dans ces provinces, de les voir couvrir de grandes superficies formant bloc.

La diffusion des *différentes essences principales* est figurée par les cartes NN^{os} 8 à 11.

Sur les 2.330.792 ha peuplés de conifères, l'épicéa couvre 1.196.382 ha, le pin sylvestre 481.206 ha et les pins de montagne 5.504 ha. Les 647.690 ha restants sont couverts soit par des peuplements purs de mélèzes et de sapins, soit, le plus souvent, par des essences résineuses mélangées.

Les plus importantes essences (aborigènes) représentées dans les forêts de Tchécoslovaquie sont les suivantes: *L'épicéa* (Picea excelsa) prédomine, ainsi qu'il ressort de la carte N° 8, dans les régions-frontières de la Bohême, dans l'Ouest et le Nord de la Moravie et dans toute la Silésie; il s'avance presque, dans la Slovaquie du Nord, jusqu'à une ligne tirée de Košice à Prešov. L'épicéa ne se rencontre que rarement dans la Slovaquie orientale et dans l'Ouest de la Russie Subcarpathique; dans cette dernière province, c'est seulement au Nord-Est qu'il reparaît en assez vastes massifs.

L'épicéa est une essence de montagne dont la limite supérieure se trouve comprise entre 1.500 et 1.600 m d'altitude. A cette hauteur les peuplements d'épicéa constituent généralement une zone de forêts de protection; ils font place ensuite aux pins de montagne, en certains points des Carpathes au pin Cembro ou bien ils sont bordés d'alpages. C'est entre 800 et 1000 m d'altitude que l'épicéa trouve réunies les conditions les plus favorables à son développement; le volume sur pied est alors en moyenne habituellement de 1.200 m^3 à l'hectare. La limite inférieure de sa propagation naturelle est à environ 600 m d'altitude. (Voir les figures NN^{os} 5, 10, 11, 12.)

Si l'épicéa est fortement représenté dans les Pays Historiques et principalement en Bohême, même à des altitudes relativement basses, c'est que l'on a appliqué les méthodes de l'exploitation forestière saxonne dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle. On préférait alors l'épicéa comme promettant les rendements nets les plus élevés. Cette « manie de l'épicéa » fit remplacer de nombreux peuplements mélangés aux peuplements purs de cette essence. Aussi voit-on souvent l'épicéa en des lieux, surtout en plaine, où il ne trouve pas des conditions favorables de végétation. La diffusion et les ravages catastrophiques de la nonne (Ocneria monacha), qui de 1918 à 1924 attaqua 570.000 ha dans les Pays Historiques et y détruisit près de 105.000 ha de bois, sont attribués aux vastes plantations artificielles d'épicéas.

Dans les zones montagneuses des frontières le bois de l'épicéa est de très bonne qualité. Le plus estimé est celui qui provient des forêts de la Šumava et de la Russie Subcarpathique.

Le *sapin* (Abies pectinata), dont les limites inférieure et supérieure d'expansion sont à environ 200 m au-dessous de celles de l'épicéa, apparaît rarement seul, il est presque toujours mélangé à l'épicéa et au hêtre.

C'est en Silésie que l'on rencontre la proportion la plus forte de sapin (figure N° 6); il n'est pas rare non plus en Moravie, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique. Le bois du sapin est moins apprécié que celui de

Futaie d'épicéas dans la vallée de la Noire Tisa (Černá Tisa), en Russie Subcarpathique. Type de futaie non cultivée d'épicéas dans les Carpathes Orientales.

Fig. N° 10.

l'épicéa; on l'utilise localement; les sapins de la Šumava, de la Silésie, de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique jouissent d'une bonne réputation.

Le *pin sylvestre* (Pinus silvestris, carte N° 9) se trouve en majeure partie dans les régions basses de la Bohême, où il occupe sur certains points plus de 50% de la superficie boisée. Sur le marché, on estime et on re-

cherche particulièrement le pin du Sud de la Bohême, remarquable par sa belle taille, ses dimensions considérables et l'excellente qualité de son bois, dues à son cœur qui est gros, dur et tout pénétré de résine (fig. NN^{os} 13 et 14). En Moravie, le pin n'est représenté d'une façon sensible que dans le Sud-Ouest. Dans le Sud de la Slovaquie, entre la Moravie et les Petites Carpathes, il existe de vastes peuplements, en partie purs, de pins, qui couvrent les sables apportés par le vent dans la plaine environnante. Hors ce cas, le pin ne se rencontre en Slovaquie qu'à l'état sporadique. En Russie Subcarpathique, à quelques rares exceptions près, il fait complètement défaut. Les essais tentés au milieu du XIX^{e} siècle pour l'acclimater dans cette province ont prouvé que le climat n'y convient pas à ce conifère. Comme l'épicéa, le pin doit l'extension considérable qu'il a prise, notamment en Bohême, aux efforts que l'on a faits aux environs de 1850 pour développer sa culture au détriment de celle des autres essences. La « manie du pin » a fait planter souvent cette essence dans des lieux défavorables. Lorsqu'on effectuera de nouvelles plantations, on devra redresser les fautes commises.

Le *pin noir* (Pinus laricio austriaca) ne se trouve, dans les Pays Historiques et en Slovaquie, qu'à l'état sporadique, et mélangé au pin sylvestre, auquel il est inférieur comme rendement. Le pin noir ne prospère pas non plus en Russie Subcarpathique.

Le *mélèze* (Larix europea) ne couvre dans aucun district 10% de la superficie boisée. On le rencontre presque partout dans les Pays Historiques, moins en Slovaquie, et seulement à l'état sporadique en Russie Subcarpathique. Il est loin de se comporter de façon identique dans les diverses contrées où il se trouve. Sur quelques points, par exemple en Silésie et dans certaines parties de la Moravie — même à des altitudes relativement basses (500 m) — le mélèze est très apprécié pour sa belle taille et l'excellente qualité de son bois, et il mérite une extension plus grande que celle qu'il a prise jusqu'ici. Mais ailleurs il ne donne pas satisfaction. D'ordinaire, c'est mélangé au hêtre que le mélèze réussit le mieux. C'est une essence qui subit plus que toute autre l'influence de la station où elle se trouve, pour l'abondance et la qualité de son bois.

Le *pin de montagne* (Pinus montana) a une de ses variétés, le Pinus pumilio (pin nain) qui occupe la limite supérieure de la végétation forestière puisqu'elle se trouve à des altitudes d'environ 1.500 m au-dessus de la zone de l'épicéa et du hêtre ; au-delà il n'y a plus que des pâturages de montagne. Une autre variété, le pin à crochets (Pinus uncinata), affectionne les sols tourbeux, en particulier dans les forêts situées aux frontières de la Bohême et sur les Plateau tchéco-morave. Ce qui fait la valeur du pin de montagne au point de vue économique, c'est qu'il retient les précipitations pluviales et s'oppose à l'écoulement trop rapide des eaux en montagne,

contribuant ainsi à améliorer le régime hydrographique. Dans les Pays Historiques on a tenté avec succès d'employer cette essence pour le reboisement artificiel des versants des montagnes (fig. NN^{os} 7 et 9).

Le *pin cembro* (Pinus cembra) se présente mélangé au pin de montagne et à l'épicéa rabougri à des altitudes de 1.600 à 1.700 m, mais seulement en deux points des Carpathes, à savoir dans les Hautes Tatras et dans la vallée de la Terešva en Russie Subcarpathique (fig. N° 8); là, sa hauteur peut dépasser 20 m et son diamètre atteindre jusqu'à 40 cm à hauteur d'homme. Le pin cembro se rencontre surtout dans les bois domaniaux. Cette essence rare et intéressante est l'objet d'une protection toute particulière de la part de l'administration des Forêts qui interdit de l'abattre.

L'if (Taxus baccata) ne croît qu'à l'état sporadique dans les Pays Historiques, soit en des lieux inaccessibles (gouffre de la Macocha, falaises escarpées de la Vltava), soit comme témoin dûment protégé d'une extension jadis considérable. Les ifs se rencontrent en plus grand nombre dans les forêts slovaques de sapins et d'épicéas, notamment dans la région des Basses Tatras; il y en a aussi en Russie Subcarpathique, où ils ne forment pas seulement des sous-étages de végétation rabougris, mais dressent aussi de beaux fûts de 10 à 15 m de hauteur. Il est hors de doute que l'if a été beaucoup plus répandu autrefois qu'aujourd'hui sur le territoire de la Tchécoslovaquie, comme en font foi de nombreux noms de lieux et des souches demeurées çà et là. Dans les Pays Historiques cet arbre a disparu par suite d'une exploitation sans ménagement; dans la région des Carpathes, il souffre des déprédations de la population. Bien que ne jouant aucun rôle dans l'économie nationale, cette essence rare jouit de la protection accordée aux beautés naturelles dans les forêts domaniales et celles des particuliers.

Parmi les essences feuillues, celle que l'on rencontre le plus communément en Tchécoslovaquie est le *hêtre* (Fagus silvatica), La carte N° 11 montre combien cette essence est représentée de façon inégale dans les différentes parties du territoire. Le hêtre ne forme de forêts entières qu'en Slovaquie et en Russie Subcarpathique. Elles s'y répartissent en deux grands groupes. L'un se trouve en Slovaquie occidentale, dont il couvre toutes les parties montagneuses sauf la haute vallée du Váh. Après une courte interruption dans la Slovaquie centrale, le hêtre réapparaît dans un second groupe de forêts qui s'étend sur toute la Slovaquie orientale et sur la partie Sud-Ouest de la Russie Subcarpathique, à l'exception de quelques dictricts peu nombreux dans la région de Hautes Tatras, et de la plaine de la Tisa. Le premier groupe déborde sur la Moravie orientale, mais le hêtre est mieux représenté dans quelques régions du Nord de cette province et de la Silésie. Le Sud-Ouest de la Moravie et la Bohême toute entière ne con-

naissent presque pas cette essence; elle manque même complètement dans quelques districts. C'est dans les régions où il est le plus répandu que le hêtre trouve aussi les conditions les plus favorables à sa croissance; il se montre alors, en particulier dans la Russie Subcarpathique, d'une puissance et d'une beauté extraordinaires; il y forme souvent encore des forêts inexploitées (fig. N° 4).

Le *chêne pédonculé* (Quercus pedunculata) et le *chêne rouvre* (Quercus sessiliflora) mélangés à une faible proportion de *chêne chevelu* (Q. cerris) et de *chêne hongrois* (Q. hungarica) constituent, d'après la carte N° 10, trois groupes assez considérables, qui se trouvent, l'un, le plus petit, en Bohême centrale, dans les vallées de l'Elbe et de la Vltava; le second, plus éténdu, dans le Sud de la Moravie; enfin, le troisième, qui est le plus grand, s'étend, depuis le Váh, en direction Est, tout le long de la frontière méridionale de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique (fig. NN^{os} 15 et 16). Plus on avance vers l'Est, plus les futaies de chênes sont nombreuses et la qualité du bois supérieure. A cet égard, les chênes de Bohême et de Moravie sont bien inférieurs à ceux de Slovaquie et surtout à ceux de Russie Subcarpathique, qui fournissent un bois recherché en tonnellerie. Malheureusement, dans l'Est de la Tchécoslovaquie, le chêne est gravement attaqué depuis quelques années par Ocneria dispar et par Porthesia chysorhoea.

Le *frêne* (Fraxinus excelsior), *l'acacia* ou *robinier* (Robinia pseudo-acacia), le *bouleau* (Betula alba), le *charme* (Carpinus betulus) se rencontrent à peu près partout aux basses altitudes, mais nulle part en groupes de quelque importance. Aux hautes altitudes, notamment en Slovaquie, dans la région des Tatras, ces essences manquent totalement. Les *frênes* sont assez nombreux le long du cours inférieur de la Morava; ils y forment même parfois des peuplements purs; ils atteignent alors des dimensions considérables et donnent un bois réputé pour sa qualité (fig. N° 23). *L'acacia* est assez répandu dans le Sud de la Moravie et plus encore de la Slovaquie où les administrations forestières de l'ancienne Hongrie le cultivaient et le protégeaient tout spécialement comme propre à reboiser les versants arides et les terres sablonneuses. Le *charme* se rencontre, mélangé à d'autres essences, dans les forêts du Sud de la Moravie et dans les parties basses de la Slovaquie; il y atteint de fort belles dimensions, jusqu'à 60 cm de diamètre à hauteur d'homme.

Les essences suivantes sont intéressantes au point de vue économique: l'*érable* (Acer pseudoplatanus), l'*orme champêtre* (Ulmus campestris) et l'*orme de montagne* (Ulmus montana) qui, mélangés à diverses essences, sont fréquents — l'érable surtout — dans les forêts de Slovaquie et de Russie Subcarpathique, où ils atteignent des dimensions vraiment remarquables. Les négociants en bois demandent beaucoup l'érable à bois nerveux, veiné

et à loupes, qui prospère dans les ravins écartés de la Russie Subcarpathique. On trouve aussi, par endroits, le *tilleul* (Tilia parvifolia et grandifolia) et l'*aune noir* (Alnus glutinosa), qui ne sont pas sans valeur au point de vue économique.

Parmi les essences d'origine étrangère, cultivées sur une assez grande échelle en Tchécoslovaquie, depuis la seconde moitié du XIX[e] siècle, les principales, au point de vue économique, sont: le *pin de lord Weymouth* (Pinus strobus), le *sapin de Douglas* (Abies Douglasii var. viridis et glauca), le *mélèze du Japon* (Larix japonica), le *chêne rouge* (Quercus rubra), le *noyer noir* (Juglans nigra), le *frêne américain* (Fraxinus americana), le *châtaignier* (Castanea vesca), etc. D'autres essences, cultivées avec ardeur à la fin du siècle dernier, ont donné des résultats décevants (par exemple le pin Banksia (Pinus banksiana). On n'en étudie pas moins constamment et avec toute l'attention voulue le développement des essences exotiques en Tchécoslovaquie, en vue de déterminer celles qui conviennent aux diverses stations du pays. D'après les expériences faites jusqu'à ce jour, c'est le sapin de Douglas qui mérite le plus d'être propagé: il résiste bien aux actions défavorables du climat et il se distingue par son accroissement extraordinaire, par la bonne qualité de son bois et sa grande aptitude à se régénérer naturellement.

5. TRAITEMENT DES FORÊTS.

Les différents modes de traitement des forêts étaient représentés dans chaque province, en 1920, comme le montre le tableau N° 20, en chiffres absolus et relatifs (chiffres de 1920).

Tableau N° 20.

Modes de traitement des forêts, par province et par mode.
(Source: Office National de Statistique).

Province	Futaie	Taillis sous futaie	Taillis	Futaie	Taillis sous futaie	Taillis
	en hectares:			% de la superficie boisée totale[1])		
Bohême	1.467.839	8.767	32.592	97,3	0,6	2,1
Moravie	532.404	19.115	62.181	86,8	3,1	10,1
Silésie	144.749	167	2.132	98,4	0,1	1,5
Slovaquie[2])	1.210.462	12.118	208.438	84,6	0,8	14,6
Russie Subcarpathique[2])	546.959	884	4.775	99,0	0,1	0,9
Totaux	3.902.413	41.051	310.118	91,7	1,0	7,3

[1]) Sans le pin de montagne.

[2]) Pour la Slovaquie et la Russie Subcarpathique, on n'a pas de chiffres pour la superficie totale.

Les futaies l'emportent donc de beaucoup. Le pourcentage des taillis est de 7,3% seulement, celui des taillis sous futaie de 1,0%.

La proportion des forêts pleines et des forêts jardinées ressort du tableau suivant:

Tableau N° 21.

Proportions des forêts pleines et forêts jardinées.

Province	Forêts pleines	Forêts jardinées
en Bohême	89,5	10,5
en Moravie	84,9	15,1
en Silésie	83,2	16,8
en Slovaquie	86,2	13,8
en Russie Subcarpathique	89,3	10,7
dans l'ensemble de la Tchécoslovaquie	87,6	12,4

Le pourcentage relativement élevé des forêts jardinées dans les Pays Historiques revient aux petites forêts. En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, les forêts jardinées consistent surtout en forêts de protection.

D'après l'altitude, les forêts de chaque catégorie se répartissent comme suit:

Tableau N° 22.

Répartition des forêts par altitude, par modes et par provinces.

Altitude	% futaie			% taillis			% taillis sous futaie		
	Bohême	Moravie	Silésie	Bohême	Moravie	Silésie	Bohême	Moravie	Silésie
moins de 300 mètres	78,7	51,03	91,21	15,7	39,80	8,16	5,6	9,17	0,10
de 300 à 400 mètres	92,1	74,13	93,75	6,9	18,26	5,43	1,0	7,61	0,91
de 400 à 500 mètres	99,3	95,52	99,56	0,5	3,87	0,44	0,1	0,61	—
de 500 à 600 mètres	99,5	99,36	99,62	0,2	0,23	0,38	0,2	0,41	—
de 600 à 700 mètres	99,4	99,90	99,90	0,6	—	—	—	—	—
au-dessus de 700 mètres	98,-*)	99,90*)	99,90*)	—	—	—	—	—	—

*) Le minime pourcentage restant représente les pins de montagne.

Dans les différentes catégories de contenance des forêts, les modes de traitement se répartissent comme l'indique le tableau N° 23, en chiffres absolus et relatifs. (Année 1920).

Tableau N° 23.

Modes de traitement des forêts classées par catégories de contenance.

(Source: Office National de Statistique).

Contenance	Futaie	Taillis sous futaie	Taillis	Futaie	Taillis sous futaie	Taillis
	en hectares			en %		
Moins de 250 ha .	892.143	9.387	125.661	86,9	0,9	12,2
De 250 à 1000 ha .	128.332	5.362	27.940	79,4	3,3	17,3
De 500 à 1000 ha .	163.292	2.322	26.014	85,2	1,2	13,6
Plus de 1000 ha .	2.718.646	24.000	130.503	94,6	0,8	4,6
Totaux . .	3.902.413	41.051	310.118	91,7	1,0	7,3

Les chiffres concernant l'aménagement des futaies classées par catégories de contenance sont données par le tableau N° 24 (année 1920) en chiffres absolus et relatifs.

Tableau N° 24.

Aménagement des futaies par catégories de contenance.

(Source: Office National de Statistique).

Catégorie de contenance	F. pleine	F. jardinée	F. pleine	F. jardinée
	en hectares		en %	
Moins de 250 ha	642.304	243.668	72,5	27,5
De 250 à 500 ha	111.688	16.644	87,0	13,0
De 500 à 1000 ha	143.686	16.062	89,9	10,1
Plus de 1000 ha .	2.507.590	204.607	92,5	7,5
Totaux	3.405.268	480.981	87,6	12,4

Les tableaux NN^{os} 23 et 24 font ressortir la différence qui existe entre les petites forêts et les grandes sous le rapport du mode d'exploitation et du traitement. C'est dans les propriétés forestières de faible étendue qu'il y a le plus de taillis et de taillis sous futaie et que l'exploitation se pratique le moins systématiquement. C'est là une des causes du moindre rendement des petites forêts comparées aux grandes.

6. L'ÂGE DES FORÊTS.

Un indice caractéristique de l'état général des forêts est la proportion dans laquelle les différents âges y sont représentés. Le tableau N° 25 donne cette proportion, pour les futaies, par classe d'âge et par province, en chiffres absolus et relatifs. (Année 1920).

Tableau N° 25.

Futaies par classe d'âge.

(Source: Office National de Statistique).

Province	de moins de 20 ans	de 20 à 40 ans	de 40 à 60 ans	de 60 à 80 ans	de 80 à 100 ans	de plus de 100 ans
	a) en hectares:					
Bohême	333.595	350.804	330.021	253.283	144.221	44.900
Moravie	131.055	130.310	109.160	83.871	58.488	17.362
Silésie	32.503	33.091	26.041	25.524	21 052	5.707
Slovaquie	288.603	257.930	214 129	209.120	144.697	75.679
Russie Subcarpathique	93.123	98.037	50.662	82.848	81.791	120.097
Tchécoslovaquie	878.879	870.172	730.013	654.646	450.249	263.745
	en %:					
Bohême	22,9	24,1	22,6	17,4	9,9	3,1
Moravie	24,7	24,5	20,6	15,8	11,2	3,2
Silésie	22,6	23,0	18,1	17,7	14,6	4,0
Slovaquie	24,2	21,7	18,0	17,6	12.1	6,4
Russie Subcarpathique	17,7	18,6	9,6	15,8	15,5	22,8
Tchécoslovaquie	22,8	22,6	19,0	17,0	11,7	6,9

Pour interpréter ce tableau, il y a lieu de remarquer que les superficies données ne comprennent ni les terrains absolument improductifs, ni les vides et clairières susceptibles de reboisement, ni les forêts de protection, ni les futaies dont l'âge n'a pas été établi; cette dernière catégorie couvrait 18.876 ha en Slovaquie et 20.193 ha en Russie Subcarpathique. Le tableau a donc trait aux futaies, dont la superficie est de: 1.456.824 ha en Bohême, 530.246 ha en Moravie, 143.918 ha en Silésie, 1.190.158 ha en Slovaquie et 526.558 ha en Russie Subcarpathique, soit, au total, 3.847.704 hectares.

Il ressort du tableau N° 25 qu'en Tchécoslovaquie les différentes catégories d'âge ne sont pas, en moyenne, normalement représentées: il y a trop

Tableau N° 26.

Répartition des futaies par catégories d'âge entre les catégories de contenance, en chiffres absolus et relatifs chiffres de l'Office de Statistique. (Année 1920.)

Catégorie de contenance	Superficies occupées par les forêts traitées en taillis.											
	de moins de 20 ans	de 20 à 40 ans	de 40 à 60 ans	de 60 à 80 ans	de 80 à 100 ans	de plus de 100 ans	de moins de 20 ans	de 20 à 40 ans	de 40 à 60 ans	de 60 à 80 ans	de 80 à 100 ans	de plus de 100 ans
	en hectares						en %					
moins de 250 ha . . .	251.741	233.633	195.618	148.136	43.626	3.091	28,7	26,7	22,3	16,9	5,0	0,4
de 250 a 500 ha .	32.984	29.808	27.196	25.794	9.462	2.852	25,8	23,3	21,2	20,1	7,4	2,2
de 500 a 1000 ha . . .	38.417	39.675	35.940	32.035	11.666	3.657	23,8	24,6	22,3	19,8	7,2	2,3
plus de 1000 ha	555.737	567.056	471 259	448.681	385.495	254.145	20,7	21,1	17,6	16,7	14,4	9,5
Totaux	878.879	870.172	730.013	654.646	450.249	263.745	22,8	22,6	19,0	17,0	11,7	6,9

de jeunes bois, au détriment de ceux de plus de 60 ans. La disproportion est plus marquée dans les Pays Historiques et la Slovaquie; en Russie Subcarpathique, au contraire, les peuplements de plus de 80 ans constituent près de 40% des futaies.

En Bohême, les peuplements âgés se rencontrent ordinairement dans les régions-frontières, en particulier dans les Monts des Géants et dans la partie Sud de la Šumava; en Moravie, ils se trouvent surtout dans le Plateau tchéco-morave ainsi que dans le Nord et l'Est de cette province ; en Silésie, ils se rencontrent dans le Nord du pays d'Opava et à l'Ouest et au Sud du pays de Těšín. En Slovaquie, c'est dans la région des Basses Tatras et dans la vallée de l'Orava qu'on en trouve le plus. En Russie Subcarpathique, ils occupent la zone montagneuse qui longe la frontière polonaise.

Les catégories d'âge se combinent avec les catégories de contenance suivant le tableau N° 26, qui concerne les forêts traitées en futaie. (Année 1920.)

Ce tableau encore montre les côtés fâcheux de la petite propriété forestière et les avantages de l'exploitation en grand. La petite propriété, dont la superficie globale est loin d'être négligeable, n'a qu'un faible pourcentage de bois ayant dépassé 60 ans, tandis que sur les grands domaines la proportion des vieux bois est beaucoup plus favorable. Le morcellement de la grande propriété forestière et sa transformation en unités économiques de moindre étendue se feraient donc au préjudice de la production forestière.

La répartion des taillis en catégories d'âge — lorsqu'elle a pu être établi — est donné par province dans le tableau N° 27, en chiffres absolus et relatifs.

Tableau N° 27.

Répartition des taillis entre les catégories d'âge, par province, en chiffres absolus et relatifs.

Source: Office National de Statistique. (Année 1920.)

Province	Superficies occupées par les forêts traitées en taillis					
	de moins de 15 ans	de 15 à 30 ans	de plus de 30 ans	de moins de 15 ans	de 15 à 30 ans	de plus de 30 ans
	en hectares			pour cent		
Bohême	11.045	8.794	4 144	46,0	36,7	17,3
Moravie	16.564	15.990	15.474	34,5	33,3	32,2
Silésie	407	532	74	40,2	52,5	7,3
Slovaquie	57.110	53.707	36.162	38,9	36,5	24,6
Russie Subcarpathique	2.644	1.362	503	58,6	30,2	11,2
Tchécoslovaquie	87.770	80.385	56.357	39,1	35,8	25,1

On remarquera, à propos de ce tableau, que l'âge des forêts n'a pu être établi que pour une superficie de 224.512 ha; or, les taillis couvrent au total 310.118 ha ; restent donc 85.606 ha de bois sur l'âge desquels on n'a pas de données, mais il n'y a pas lieu de supposer qu'ils offrent une situation bien différente.

Si l'on répartit les futaies suivant la durée de la révolution, on a le tableau ci-après, dressé par province, et en chiffres relatifs.

Tableau N° 28.

Futaies classées par durée de révolution et par province.

Province	Futaies avec révolution de:			
	60 à 80 ans	81 à 90 ans	91 à 100 ans	plus de 100 ans
Bohême	40,9	20,3	28,6	10,2
Moravie	43,6	12,8	39,7	3,9
Silésie	41,3	8,1	36,0	14,6
Slovaquie	45,8	10,5	33,0	10,7
Russie Subcarpathique	21,1	7,2	30,6	41,1
Tchécoslovaquie entière	40,1	14,0	32,0	13,9

La durée des révolutions se combine avec les catégories de contenance, selon le tableau N° 29, en chiffres absolus et relatifs.

Ici encore, la petite propriété forestière est moins avantageuse que la grande exploitation.

7. CARACTÈRE GÉNÉRAL DES FORÊTS. — MODE D'EXPLOITATION.

On voit que les forêts de Tchécoslovaquie se trouvent dans des conditions très diverses de situation: — sols les plus divers, altitudes variables, climats dissemblables — et de composition: peuplements purs et mélangés, âges différents et variant encore d'une province à l'autre. Tout cela contribue déjà à produire une grande diversité dans l'état et le mode de traitement des forêts. Cette diversité se trouve encore accentuée par l'action d'autres facteurs, notamment du mode d'exploitation pratiqué en différentes époques, et dans les différentes parties du territoire tchécoslovaque.

Il y a donc lieu de compléter les statistiques précédentes par quelques données à ce sujet.

Dans les *Pays Historiques* on rencontre le plus souvent une exploitation qui a passé par toutes les phases de l'évolution. Dans la première moitié du siècle dernier prédominaient encore les forêts naturelles, d'une composition sensiblement autre qu'aujourd'hui. C'étaient pour la plupart des peuplements mélangés, où le chêne et le hêtre dans les régions basses,

Tableau N° 29.

Futaies réparties entre les catégories de contenance suivant la durée des révolutions.
(Source: Office National de Statistique. Année 1920.)

Catégories de contenance	Superficies occupées par les futaies exploitées							
	entre 60 et 80 ans	entre 80 et 90 ans	entre 90 et 100 ans	à plus de 100 ans	éntre 60 en 80 ans	entre 80 et 90 ans	entre 90 et 100 ans	à plus de 100 ans
	en hectares				en %			
Moins de 250 ha	645.442	134.753	90.965	3.835	73,8	15,4	10,4	0,4
de 250 à 500 ha	84.842	12.156	26.913	3.474	66,6	9,5	21,2	2,7
de 500 à 1000 ha	100.226	26.774	25.620	8.347	62,3	16,6	15,9	5,2
plus de 1000 ha	716.241	366.313	1.092.254	518.687	26,6	13,6	40,6	19,2
Totaux . . .	1.546.751	539.996	1.235.752	534.343	40,1	14,0	32,0	13,9

le hêtre et le sapin sur les hauteurs étaient beaucoup plus fréquents qu'ils ne le sont maintenant. Dans la première moitié du XIX^{e} siècle les forêts-frontières des Pays Historiques consistaient encore en forêts non exploitées, principalement dans la Šumava. Des vestiges de ces forêts naturelles primitives se sont conservés jusqu'à nos jours et jouissent d'une protection officielle au titre de beautés naturelles. Citons en particulier les réserves forestières de Boubín (Šatava) dans la Šumava (47 ha), en Bohême, celles d'Ostravice et de Goldštýn en Moravie, celle de Lomná en Silésie (figures 1 et 2). Sous l'influence des méthodes saxonnes on pratiqua, dans les Pays Historiques, dès la première moitié du XIX^{e} siècle, des coupes rases suivies de reboisements artificiels portant généralement sur les superficies de peu d'étendue; on reboisa d'abord en pins, puis, plus tard, en épicéas. C'est la Bohême surtout qui subit la méthode saxonne, moins la Moravie et la Silésie. Cette influence explique pourquoi la majeure partie des forêts de Bohême sont des peuplements purs d'épicéas ou de pins de même âge. Le reboisement se faisait généralement en observant des figures géométriques, ce qui accentue encore l'uniformité des peuplements.

Les bois d'épicéas ou de pins qui n'en sont encore qu'à la première révolution, se trouvent pour la plupart dans un état satisfaisant au point de vue économique; mais, dans ceux qui ont commencé une deuxième révolution, on constate un appauvrissement du sol et une baisse de l'accroissement annuel. La figure 11 montre le caractère des forêts d'épicéas qui ont remplacé les anciennes forêts naturelles.

Il est hors de doute que, si l'on continuait à élever, dans les Pays Historiques, des peuplements résineux à l'état pur, il s'ensuivrait une décadence de la production forestière, sans compter d'autres graves inconvénients.

On s'efforce, depuis assez longtemps déjà, dans les pays en question, de réaliser des types de forêts naturels adaptés aux conditions locales, et d'introduire des procédés d'exploitation concourant à ce but. Ces tentatives ont commencé il y a une trentaine d'années, d'abord isolées et encouragées seulement par de rares propriétaires de forêts amis du progrès, mais de plus en plus fréquentes à l'époque moderne, et l'on voit de nombreuses administrations forestières rivaliser pour ainsi dire dans l'application des nouveaux principes, soit en pratiquant diverses méthodes de régénération naturelle des bois, soit en substituant aux peuplements purs, de même âge — notamment aux résineux — des peuplements mélangés comprenant des arbres d'âge divers, et en tenant toujours soigneusement compte des conditions spéciales résultant de la situation des bois. Les forêts des Pays Historiques changent donc peu à peu d'aspect, et l'on peut prévoir d'ici quelques dizaines d'années la disparition de ces peuplements purs et uniformes de pins et d'épicéas multipliés autrefois.

Ces tendances nouvelles ne sauraient être que brièvement indiquées ici. On trouvera tous les développements voulus à leur sujet au chapitre VIII.

Les forêts sont desservies presque partout, dans les Pays Historiques, par les routes publiques; à l'intérieur, elles possèdent un réseau très dense de moyens de transport, qui rend aisés la vidange des coupes et l'écoulement du bois sur le marché. Le fait qu'il est même possible, presque partout, d'écouler les déchets de faible valeur, contribue largement à élever le niveau des exploitations.

Dans les Pays Historiques, les forêts occupent à peu près tout ce qu'on est convenu d'appeler le sol véritablement forestier, c'est-à-dire les terres et les stations impropres aux cultures agricoles. Ce sont notamment les zones montagneuses des frontières, les terrains rocheux et pierreux des régions accidentées, les bas-fonds sablonneux ou exposés aux inondations. Les forêts sont pour la plupart exactement délimitées; elles ne subissent que très modérément les empiètements des populations avides de menus profits, tels que des provisions d'herbe ou de litière. Le pâturage des bestiaux en forêt est restreint à de très rares exceptions; des alpages — infiniment moins étendus et importants dans les Pays Historiques qu'en Slovaquie et en Russie Subcarpathique — sont séparés des forêts par des limites précises et bien respectées par la population. Il est à remarquer que dans beaucoup d'alpages éloignés des agglomérations, en particulier dans le Nord de la Moravie et en Bohême, on ne pâture pas : on boise ces alpages en pins nains (figure 7) ou bien on y fait des foins. Les délits forestiers n'ont pris nulle part des proportions sérieuses, partout les habitants se conforment de bon gré aux règlements concernant la protection des forêts, nulle part ils ne gênent l'exploitation. Dans leur ensemble, les forêts portent la marque du soin avec lequel les propriétaires les exploitent; elles sont entretenues avec ordre et méthode; les petites forêts elles-mêmes ne font pas exception, lors même que leur exploitation est conçue peu rationnellement. Les forêts ne sont pas grevées de servitudes et sont exploitées librement et sans aucune restriction du droit des propriétaires (Voir les fig. NN^{os} 17 à 24).

Cette esquisse de la situation des forêts dans les Pays Historiques, n'a pas, en ce qui touche la constitution des peuplements et les anciennes méthodes d'exploitation, une portée absolument générale. Les plus grands écarts se constatent dans le Sud-Est et l'Est de la Moravie, où ce sont les essences feuillues et les peuplements mélangés qui prédominent et où le cours moyen et inférieur de la Morava est bordé des vastes prés-bois, où dominent le chêne et le frêne. Au point de vue du mode d'exploitation pratiqué ces derniers temps et qui consiste en l'abatage du bois, en coupes rases, sur de vastes surfaces, par de gros marchands de bois sur la base de contrats à long terme, les

forêts de la Moravie orientale forment la transition entre celles des Pays Historiques et ceux de la *Slovaquie et de la Russie Subcarpathique.*

Dans ces deux dernières provinces, le caractère et l'état actuel du domaine forestier sont conditionnés par deux faits. Le premier, c'est qu'elles sont d'un accès beaucoup plus difficile que celles des Pays Historiques; en

Futaie l'épicéas à Lomná (Silésie), — type de futaie cultivée d'épicéas dans les Provinces Historiques.
Fig. N° 11.

conséquence, l'exploitation du bois y est malaisée, souvent même impossible, le rendement des forêts s'y trouve grandement diminué et on ne peut ni prendre les mesures, ni réaliser les réformes d'ordre économique, qui sont la base du nouveau système rationnel d'aménagement des forêts. L'homme et la culture y ont joué un rôle bien moindre que dans les Pays Historiques.

Le second fait à mentionner, c'est que les forêts de ces deux provinces ont conservé, beaucoup mieux que celles des Pays Historiques, leur caractère primitif correspondant aux conditions naturelles de la végétation; elles sont d'une composition bien plus variée et intéressante. Si l'on désire étudier les lois du développement naturel des peuplements et en déduire des règles d'exploitation, on trouve à chaque pas, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, de beaux exemples, très caractéristiques, de ce que la nature sait créer, sans l'intervention humaine, en corrélation avec les conditions naturelles de la végétation des bois, tels que la constitution géologique, la composition chimique et les propriétés physiques du sol, les influences spéciales que la station et surtout le climat exercent sur la végétation forestière en général et sur telle ou telle essence en particulier, etc. Ainsi par exemple, l'influence du sous-sol se manifeste si nettement, que souvent, à quelques pas de distance, on voit se modifier le caractère et la composition d'un peuplement. Les bois de Slovaquie et de Russie Subcarpathique s'annoncent également plus vigoureux et plus productifs que ceux des Pays Historiques. Ils offrent des problèmes à résoudre plus complexes et des tâches à accomplir plus vastes; les forêts carpathiques ont pour la civilisation et le progrès économique des provinces de l'Est une importance bien plus grande que celles des Pays Historiques n'en ont pour celles-ci; elles suscitent, à l'étranger comme en Tchécoslovaquie, un intérêt bien plus vif que celles de Bohême, Moravie et Silésie. Toutes ces raisons font qu'il y a lieu d'entrer dans plus de détail pour ces forêts que pour celles des Pays Historiques.

Nous caractériserons d'abord les forêts carpathiques en général, puis les forêts non exploitées en particulier, ces dernières étant l'objet d'un intérêt tout spécial.

A la différence des Pays Historiques, les Carpathes présentent en majeure partie des formations géologiques récentes, avec une forte proportion de grès, dits « carpathiques ». Ces grès tertiaires étant d'une désagrégation facile, les pentes des Carpathes sont recouvertes de terres profondes qui, à la différence des sols forestiers des Pays Historiques, ne sont pas, la plupart du temps, des « sols véritablement forestiers ». Un second facteur est le relief, tout en pentes douces et en mamelons s'abaissant doucement dans de larges vallées, avec des plateaux couverts de forêts ou, aux hautes altitudes, de vastes pâturages. D'autres formes de relief sont tout exceptionnelles; elles sont dues à des formations géologiques anciennes.

Les sols résultant de la désagrégation du grès carpathique ont la propriété d'absorber l'eau moins vite et en moins grande quantité que les terres provenant de roches primitives; aussi les eaux de pluie, lorsque le sol est dénudé, s'écoulent-elles rapidement, en formant des torrents et en causant

des inondations, avec leurs fâcheux effets. Ces terres ont encore ceci de fâcheux qu'elles ont tendance à glisser sitôt que le déboisement les a mises à nu; il en résulte des avalanches et des cours d'eau transformés en torrents dévastateurs. Ce n'est qu'en maintenant ces sols boisés que l'on peut ralentir

Coupe entamant la forêt par la lisière abritée, au grand domaine de Blatná, en Bohême.

Fig. N° 12.

l'écoulement des eaux et prévenir les glissements de terrains et la formation des avalanches. C'est un fait d'expérience, et confirmé par de nombreux exemples précisément dans la région des Carpathes, que des ruisseaux coulant jadis tranquillement au fond de ravins boisés se sont transformés en torrents furieux à mesure des déboisements faits sans assurer la régénération des forêts abattues. Cet effet s'est produit plus rapidement dans la ré-

gion du grès carpathique que dans celle des roches primitives; à degré égal de déboisement, les ruisseaux devenaient là des torrents et gardaient ici un cours tranquille. Ces différences d'écoulement des eaux ont encore pour l'exploitation forestière cette importance, que les cours d'eau des formations géologiques anciennes sont ordinairement flottables, tandis que ceux des contrées à sol gréseux ne le sont guère, ou pas du tout.

La façon dont les eaux de précipitation descendent des forêts carpathiques pose une question que l'on ne saurait examiner trop attentivement. La très grosse partie des eaux de Slovaquie et toutes celles de Russie Subcarpathique s'écoulent dans le Danube ou la Tisa, — et, pour les pays situés dans les basses vallées des rivières descendant des Carpathes vers le Sud, le mode d'écoulement de ces eaux n'est pas indifférent. A cet égard, le territoire de la Russie Subcarpathique est particulièrement défavorable: d'une altitude d'environ 200 mètres dans la vallée de la Tisa, il se relève brusquement à 1.800 mètres, à la crête des Carpathes, à la frontière polonaise, si bien que les eaux de la province entière viennent se jeter dans la Tisa à toute vitesse et simultanément. De plus, il ressort de la carte des précipitations (Annexe 3), que la Russie Subcarpathique est la province de Tchécoslovaquie qui reçoit la plus forte proportion de pluies; la surface sur laquelle les précipitations annuelles atteignent de 1.000 à 1.500 mm est très considérable, elle occupe à peu près les deux tiers du territoire de cette province. Toutes ces circonstances expliquent la hauteur extraordinaire des crues de la Tisa ainsi que leur soudaineté. Ces masses d'eau, en débouchant dans la plaine de Hongrie, où la pente est très faible et le courant paresseux, causent de graves inondations.

Pour les pays de plaine situés sur le cours inférieur des rivières qui descendent des Carpathes en direction du Sud — et cela aussi bien en Hongrie qu'en Tchécoslovaquie — le débit et la rapidité de ces rivières ne sont donc pas indifférents; ces pays ont le plus grand intérêt à voir réduire au minimum leurs crues soudaines.

Aussi le Traité de Trianon a-t-il réservé à l'Etat hongrois un droit de regard sur l'aménagement des forêts de Slovaquie et de Russie Subcarpathique. Son article 293 stipule la création d'une commission technique permanente chargée du régime des eaux dans les régions ayant appartenu à l'ancien royaume de Hongrie; cette commission comprend un représentant de la Tchécoslovaquie, un représentant de la Hongrie, et un président nommé par le Conseil de la Société des Nations. Le rôle de cette commission — aux termes de l'article précité — est de « maintenir et de renforcer, spécialement en ce qui touche l'abatage du bois et la sylviculture, l'unité des règlements relatifs au régime des cours d'eau ». Le mode d'écoulement des eaux carpathiques est donc un problème purement forestier et le devoir de la

Tchécoslovaquie est aussi, dans toutes les questions d'aménagement des forêts de ces régions, de prendre en considération les stipulations du Traité de Trianon. L'exigence suprême est d'y maintenir le sol protégé par un manteau de végétation forestière. L'étendue des forêts carpathiques ne peut

Pin sylvestre dans les bois de Šaštín, dans le Sud de la Slovaquie.

Fig. N° 13.

donc être réduite ni, en conséquence, leur valeur être diminuée, puisqu'on pourrait voir dans ce fait une violation des dispositions du Traité de Trianon.

Les forêts de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique offrent, en ce qui touche leur composition, leur traitement, leur aménagement antérieur et leur état présent, un tableau des plus variés. On peut les distinguer, en

gros, en deux groupes. Le premier comprend les bois situés dans les plaines et les régions de collines, soit à peu près le tiers de tout le sol boisé de Slovaquie et de Russie Subcarpathique; le second groupe est formé des forêts carpathiques proprement dites, soit des deux autres tiers du domaine forestier. D'après les essences représentées, on peut répartir les bois du premier groupe en deux zones, l'une entre les Petites Carpathes et la Morava, l'autre allant des Petites Carpathes vers l'Est. La première zone couvre une superficie d'environ 60.000 ha peuplée de pin sylvestre, mélangé çà et là au chêne (on l'appelle « la grande forêt de pins »).

La seconde zone part des Petites Carpathes, longe la frontière méridionale de la Slovaquie et prend fin à l'extrême pointe Est de la Russie Subcarpathique, non sans avoir poussé, dans les vallées, des ramifications plus ou moins étendues vers l'intérieur. Les forêts de cette zone sont composées de peuplements, tantôt purs, tantôt mélangés, de chênes et de hêtres. Le chêne prédomine le long de la frontière, où il constitue souvent de superbes peuplements purs. A mesure que l'altitude croît, c'est-à-dire à mesure qu'on remonte vers le Nord, le chêne fait place au hêtre.

Toutes ces forêts sont plus ou moins accessibles et sont, par conséquent, exploitées depuis assez longtemps. Mais pour l'aménagement, l'état d'entretien et l'aspect général, elles sont bien inférieures aux forêts des Pays Historiques. La principale raison de cette infériorité, c'est que, même dans le pays plat qui s'étend dans le Sud de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique, le réseau des voies de communications est loin d'être aussi dense que dans le reste de la Tchécoslovaquie, et qu'à l'intérieur des forêts elles-mêmes on manque beaucoup de bons moyens de transports. De là une utilisation moins intensive du bois, et une exploitation en général assez grossière. Dans « la grande forêt de pins », on pratique encore la coupe rase sur de grandes étendues, et les méthodes d'exploitation et de régénération appliquées dans les peuplements feuillus sont le plus souvent aussi primitives.

Les forêts du deuxième groupe, c'est-à-dire les *forêts carpathiques* proprement dites, qui se trouvent en territoire tchécoslovaque, offrent une foule de particularités intéressantes. Il faut d'abord distinguer les forêts qui sont exploitées de longue date et celles qui ne l'ont jamais été, et qui se dressent jusqu'aujourd'hui à l'état de *forêts-vierges*. Il y en a aussi beaucoup d'autres où l'on a fait des coupes partielles à une époque assez reculée, mais qui ont été par la suite abandonnées à elles-mêmes et qui ont ainsi repris le caractère de forêts non exploitées.

Comme les forêts non exploitées proprement dites occupent encore à l'heure actuelle une superficie immense, et que la question de leur aménagement intéresse vivement l'intérêt général, nous allons les caractériser,

d'abord dans leur ensemble, puis suivant les différentes régions de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique.

Les essences composant les forêts carpathiques non exploitées sont le hêtre, le sapin et l'épicéa. Les autres essences, telles que le charme, le frêne, l'érable, l'orme, l'aune, le pin, le mélèze, le pin cembro, l'if, etc., ne s'y rencontrent à l'état spontané qu'en faibles groupes ou à l'état isolé. Il est curieux de constater que le pin et le mélèze n'apparaissent dans les Carpathes — même dans celles de Pologne et de Roumanie — que d'une manière toute accessoire, et que les essais tentés pour les y introduire soient restés à peu près sans résultats, sauf dans la région des Hautes et des Basses Tatras. Dans les Carpathes prises en bloc, on peut distinguer deux zones différentes par la composition et le caractère des forêts non exploitées, la zone inférieure et la zone supérieure. Les forêts de la *zone inférieure*, qui se trouvent à des altitudes de 450 à 1.000 m, sont formées en majeure partie de hêtre et de sapin, essences qui possèdent à un haut degré la propriété de donner, par régénération naturelle, de jeunes plants capables de croître à l'ombre des sujets dont ils proviennent; de plus, ces essences résistent bien au vent et sont capables de vivre longtemps en sous-étage de végétation sans rien perdre de leur vigueur. Cette double aptitude explique que l'on rencontre, dans ces forêts, toutes les classes d'âge: depuis les très vieux arbres, plusieurs fois centenaires et à demi-morts, jusqu'aux très jeunes scions de l'année, ensemble dans un petit espace et en proportions égales. Ces deux essences, auxquelles vient s'adjoindre l'épicéa à la limite supérieure de la zone en question, sont tantôt mélangées, dans des proportions variables, tantôt en peuplements purs, ceux de hêtre étant plus fréquents que ceux de sapins. Les peuplements mélangés de cette zone constituent les forêts-vierges carpathiques typiques, et telles qu'on se représente ordinairement les « forêts vierges ». Des arbres géants, abattus par l'ouragan et dont la chute a écrasé une foule de sujets plus jeunes, gisent pêle-mêle sur le sol, le tronc plus ou moins pourri. De même, les arbres debout sont les uns sains, les autres en décomposition plus ou moins avancée et d'autres entièrement pourris (figure 3 ou 4).

Les forêts de la *zone supérieure des Carpathes* diffèrent radicalement de celles de la zone inférieure; elles sont situées approximativement entre 800 et 1.500 m d'altitude ; elles s'élèvent même plus haut sur certains points ; mais rarement toutefois au-dessus de 1.700 mètres.

Ce n'est que dans les parties les plus basses de cette zone que l'on trouve le sapin mélangé à l'épicéa; plus on s'élève, plus il se fait rare; dans les parties les plus hautes, on n'a guère que l'épicéa.

Le hêtre s'y rencontre aussi, par groupes ou à l'état isolé; il va même jusqu'à des altitudes considérables, mais plutôt en sous-étage de végétation.

Les peuplements dénommés « *couronnes de hêtres* » sont tout à fait caractéristiques des Carpathes. Ce sont des zones étroites, sensiblement horizontales, et peuplées de hêtre pur, à des altitudes constituant la limite supérieure du sapin. Plus haut, il n'y a plus que l'épicéa pur ou des alpages.

Les forêts de la *zone supérieure* carpathique n'offrent le tableau typique de la forêt-vierge, tel que nous l'avons esquissé plus haut, que sur les points où le sapin est représenté dans la proportion allant du tiers à la moitié parmi les essences forestières.

Les peuplements purs d'épicéas, qui couvrent la majeure partie de la zone supérieure, sont assez uniformes d'âge et de densité. On ne trouve plus ici la marque caractéristique des forêts de la zone inférieure, où un petit espace groupe des individus de tout âge. Cela tient à ce que les épicéas, ayant un enracinement traçant et une grande densité due à leur régénération naturelle, ne résistent pas au vent, au feu et aux insectes autant que les hêtres et les sapins de la zone inférieure.

Ainsi donc les types différents de forêts des deux zones s'expliquent par le fait que les peuplements purs d'épicéas des forêts-vierges meurent et se régénèrent par cantons entiers ou au moins par groupes, tandis que les sapins et les hêtres disparaissent presque toujours un à un.

Ce que nous venons de dire touchant les forêts-vierges des deux zones forestières carpathiques s'applique à l'ensemble des Carpathes de Galicie et de Roumanie, et également à la moitié occidentale des Carpathes de Slovaquie, à savoir à l'Ouest d'une ligne Košice-Prešov, mais n'est plus vrai pour une partie considérable de la moitié Est des Carpathes tchécoslovaques. Ici, on se trouve en présence d'un phénomène qui prouve bien l'influence de la station et surtout du climat local sur le mode de traitement des forêts. Nous avons dit que les forêts-vierges de la zone inférieure et supérieure carpathique sont formées de hêtres et de sapins, celles de la zone supérieure d'épicéa surtout : or ici, dans la première de ces zones, on ne voit guère que du hêtre pur ; quant à la seconde — la zone de l'épicéa —, sur certains points elle manque donc absolument. Les peuplements de cette région sont à des altitudes allant de 500 à 1500 mètres. Le sapin n'y apparaît que çà et là, en quantité insignifiante ; ou bien il forme, mélangé au hêtre, de simples îlots de la zone inférieure perdus dans l'immense étendue des forêts de hêtre pur, trouée de prairies dans les vallées et de pâturages sur les sommets, qui couvre environ 250 km de longueur sur 20 à 40 km de largeur. En évaluant à 50 % dans cette région le pourcentage du sol boisé, et en défalquant la superficie occupée par les îlots de sapin, le calcul donne pour les forêts de hêtre une étendue d'environ 350.000 ha, appartenant surtout à l'Etat. Ces hêtres forment des forêts-vierges en grande partie inaccessibles, leur exploitation est, et était déjà sous les Hongrois, un problème difficile pour

l'administration forestière, et n'a pas cessé d'être l'objet de discussions techniques.

Il n'est pas sans intérêt de rechercher à quels facteurs sont dues ces vastes forêts naturelles de hêtre à des altitudes où l'on ne rencontre ailleurs, d'ordinaire, que des conifères. La raison en est sans aucun doute dans l'in-

Pin sylvestre avec taillis de chênes dans les forêts de la Ville de Plzeň.

Fig. N° 14.

tensité de l'insolation qui forme un climat local spécial dans l'immense bassin — barré à l'Ouest par les Hautes Tatras et au Nord par la chaîne des Carpathes — dont l'arc dessine une courbe légère depuis une ligne Košice-Prešov, à l'Ouest, jusqu'à Rahovo, à l'Est. Ces circonstances, jointes aux précipitations abondantes, ont déterminé la formation d'un climat particulier, lourd et étouffant, qui est évidemment des plus propices au hêtre

puisque, là, cette essence a porté sa limite supérieure à des altitudes où ne croissent, dans le reste des Carpathes, que le sapin et l'épicéa. Ce qui confirme cette influence de l'insolation, c'est que, sur le versant Nord — polonais — de ce même secteur carpathique, la limite séparant le hêtre des conifères est située beaucoup plus bas, à 700 m environ d'altitude, et que le pin de montagne, essence des hautes altitudes, y descend jusqu'à 850 mètres.

Si dans la partie occidentale des Carpathes de Tchécoslovaquie le hêtre a conservé ses limites d'altitude normales, c'est que la vaste étendue de massifs montagneux déchiquetées, dont le centre est constitué par les Basses Tatras, provoque une dispersion de la lumière et de la chaleur, au lieu de la concentrer.

Les forêts-vierges de hêtres sont loin de présenter le même aspect sauvage que celles où se trouvent mélangés le hêtre et le sapin; par leurs caractères extérieurs, elles se rapprochent davantage des forêts aménagées. La raison en est que le hêtre, en sous-bois, ne résiste pas aussi longtemps que le sapin et que, seuls les sujets qui parviennent à la lumière atteignent un âge avancé en restant vigoureux, pour mourir alors rapidement et disparaître par une pourriture également rapide. Ces forêts-vierges de hêtre sont d'une vitalité extraordinaire. La hauteur moyenne des arbres y est de 30 m; leur diamètre, à hauteur d'homme, y est fréquemment de 1 m: le tronc est droit, cylindrique et lisse sur une longueur de 20 m. environ et porte une couronne haut plantée, bien dégagée de toutes parts et d'une curieuse forme ovale. Ces peuplements sont assez peu denses, aussi leur volume sur pied n'est-il guère que de 500 m^3 à l'hectare, c'est-à-dire relativement faible. Même provenant de sujets âgés, le bois de ces hêtres est sain; le cœur est petit, même chez les sujets puissants; ce sont les hêtres assez jeunes, d'un diamètre de 40 à 60 cm, qui fournissent le bois le meilleur, généralement blanc. Le volume sur pied en bois d'œuvre peut être évalué approximativement à 150 m^3 à l'hectare. Dans ces forêts-vierges de hêtre on rencontre, par endroits, l'érable, le frêne et l'orme représentés parfois par des individus vigoureux, plus souvent par des sujets malingres.

Deux autres faits qui témoignent encore de la vitalité des hêtres dans cette région, c'est qu'ils forment, à des altitudes d'environ 1.500 m, des forêts de protection, et qu'ils s'avancent jusqu'à la limite de végétation en peuplements massifs.

Dans la zone des forêts-vierges de hêtre l'épicéa se comporte d'une façon surprenante: il y constitue de tout petits îlots au fond de ravins profonds, à des altitudes de 600 à 800 mètres; c'est en somme le monde renversé. Le fait peut s'expliquer par cette considération, que dans ces ravins encaissés, où le soleil ne pénètre guère et où la neige se maintient plus longtemps

que sur les pentes exposées à la chaleur solaire, il règne un climat local spécial, humide et frais, où l'épicéa prospère. L'origine de ces îlots d'épicéa n'en est pas moins une énigme de sylviculture.

En face de cette grande divergence vis-à-vis des types de forêts-vierges carpathiques, on ne trouve dans la partie orientale de la Russie Subcarpathique que la zone forestière supérieure nettement formée ; la zone inférieure ne comprend qu'une étroite bande de terrain, ou bien elle fait complètement défaut : on passe ainsi brusquement en certains endroits, des forêts de hêtre pur aux forêts de résineux purs — épicéas le plus souvent. La zone forestière supérieure porte ces riches et merveilleuses forêts de conifères qui s'étendent depuis le point situé le plus à l'Est de la Tchécoslovaquie jusqu'à Volová à l'Ouest, en bordure des frontières roumaine et polonaise sur une longueur d'à peu près 100 km et une largeur de 10 à 20 km. Il est curieux de constater que la limite des feuillus et des résineux en cette région est la plupart du temps très tranchée, si bien qu'en certains points les forêts de hêtre pur font place en quelques pas aux forêts de résineux purs. Ici encore, la courbe de cette limite témoigne de l'influence non seulement de l'altitude, mais encore de l'exposition et la constitution géologique du sol. Ces peuplements de conifères sont d'une taille magnifique. Il n'est pas rare, notamment dans les Carpathes orientales, de rencontrer des sapins et des épicéas ayant jusqu'à 50 m de hauteur et plus de 1 m de diamètre à hauteur d'homme, quoique la production de ces forêts soit faible. Les raisons de ce double fait sont : la densité insuffisante des peuplements, l'âge excessif des sujets les plus vieux, et d'une manière générale le mode de croissance. Des bois résigneux que renferment les forêts-vierges carpathiques, 60 ou 70% au maximum peuvent être utilisés comme bois d'œuvre ; le reste n'est bon qu'au chauffage, il doit même souvent, faute de débouchés, être abandonné sur place. En somme, on peut dire que le volume sur pied des forêts-vierges carpathiques atteint en moyenne, à l'hectare, 200 à 300 m^3 de bois d'œuvre tendre et 100 à 150 m^3 de bois de feu. Il existe aussi des cas où le volume sur pied en bois d'œuvre peut atteindre 500 m^3 et plus à l'hectare.

Le bois tendre des forêts carpathiques est d'excellente qualité. L'épicéa et le sapin s'y distinguent par la finesse particulière de leur structure et la régularité de leurs formes, qualités qui, jointes aux dimensions et aux formes superbes des arbres, font que ces bois sont recherchés et bien payés. L'épicéa de la Russie carpathique et du Váh supérieur, ainsi que le sapin de la vallée de la Bílá Tisa (Tisa Blanche), en Russie Subcarpathique, — bien connu sous le nom de « sapin de Bogdany », — sont spécialement renommés. Dans la partie occidentale de la Slovaquie et surtout dans les Basses Tatras, le bois de sapin est d'une constitution un peu plus grossière, mais sa qualité est cependant supérieure encore à celle du sapin de Bosnie.

On complètera la description générale qui vient d'être faite des forêts de Slovaquie et de Russie Subcarpathique à l'aide du tableau N° 25 (p. 54) où les futaies sont classées d'après leur âge. Ce tableau montre qu'à cet égard la situation n'est pas très favorable en Slovaquie puisque les peuplements de moins de 40 ans y prédominent au détriment des peuplements plus âgés. Ce fait indique que depuis longtemps déjà l'exploitation des bois se pratique en grand dans la Slovaquie. Il en est ainsi principalement dans le Sud, dans les Monts Métalliques Slovaques et dans les vallées du Váh et du Hron. La Russie Subcarpathique est incomparablement plus riche en peuplements âgés, une partie du domaine forestier y consistant en forêts inexploitées de hêtre.

Tel est le tableau d'ensemble des forêts tchécoslovaques: on voit que dans les Pays Historiques, il est la résultante d'une longue évolution fondée sur des traditions propres et du labeur de plusieurs générations de propriétaires forestiers, tandis que dans la Slovaquie et la Russie Subcarpathique l'évolution a été plus lente ou n'en est encore qu'à ses débuts. Ces deux dernières provinces présentent de grands problèmes à résoudre dans des forêts de tout âge, avant d'atteindre à un niveau économique assurant un plein rendement.

V. LÉGISLATION FORESTIÈRE.

Par Joseph Opletal.

Avant 1852, il n'y avait pas unité de législation forestière dans l'ancienne monarchie austro-hongroise. Chaque province avait son *règlement forestier*. La Bohême en avait un datant de 1754, remanié et modifié en 1764, en 1772 et en 1781 ; celui de la Moravie remontait à 1754, celui de la Silésie à 1756, celui de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique encore plus haut, à 1685 (règlement forestier dit de Léopold).

Dans ces règlements, le droit souverain de l'Etat accablait la propriété forestière. Les propriétaires se voyaient imposer diverses obligations, notamment celle de l'impôt, et celle d'avoir à fournir des attelages à l'armée ; ces règlements contenaient aussi des prescriptions minutieuses touchant l'aménagement et la protection des forêts ainsi que des dispositions pénales pour les délits forestiers. Ils reflètent le souci de prévenir par la protection des forêts la disette future et redoutée de bois de chauffage à cette époque où les combustibles d'origine fossile, la houille notamment, n'étaient pas encore exploités.

En 1848 le servage fut aboli, et, avec lui la distinction entre forêts seigneuriales et bois de roture : un code forestier nouveau devenait nécessaire. Le 3 décembre 1852, fut promulguée une loi forestière qui abrogea les règlements forestiers antérieurs et entra en vigueur le 1er janvier 1853 dans toutes les provinces de l'ancienne monarchie austro-hongroise. Par la suite, cette loi fut abolie pour les territoires relevant de l'ancienne Couronne hongroise et remplacée par la loi forestière XXXI du 11 juin 1879, encore en vigueur en Slovaquie et en Russie Subcarpathique.

Les deux lois s'inspirent la plupart du temps des mêmes principes que les anciens règlements forestiers, à savoir, en première ligne, celui de la conservation des forêts. Elles ont été adaptées à la nouvelle constitution de l'Etat, en tenant compte aussi des méthodes modernes de sylviculture.

La loi de 1852 en vigueur dans les Pays Historiques est solidement établie, comme en témoigne le fait qu'elle existe depuis plus de 70 ans sans être encore aujourd'hui sentie comme surannée, alors même qu'elle ne répond plus sur certains points aux exigences du temps présent. Elle a eu une part immense dans le maintien des forêts en bon état, et les reproches qu'on lui adresse visent beaucoup moins ses dispositions que son mode d'application. Les deux principaux mérites de cette loi sont sa modération et un esprit de progrès remarquable pour son époque. Elle a

contribué à faire passer les forêts sans accident des temps de l'absolutisme aux temps nouveaux à encourager puissamment la sylviculture.

La loi de 1879 en vigueur dans la Slovaquie et la Russie Subcarpathique est d'une inspiration plus moderne que celle de 1852 ; elle est aussi plus détaillée sur quelques points, et contient plusieurs dispositions nouvelles.

Le premier principe appliqué par les deux lois, c'est que là où il y a eu de la forêt, il doit continuer à y en avoir. Le droit de propriété des propriétaires de forêts est donc limité dans l'intérêt général par le maintien de l'intégrité du domaine boisé. Là où l'intérêt général l'exige, les forêts sont déclarées soumises à un régime de protection : le propriétaire est tenu d'exploiter selon un plan approuvé par l'administration d'Etat, il s'engage à n'employer que des gardes-forestiers pourvus de diplômes officiels, son exploitation est contrôlée par l'Etat et toute détérioration de ses bois l'expose à des sanctions.

La loi forestière de 1852 s'arrête à mi-chemin en se contentant d'interdire toute réduction de la superficie boisée ; la loi hongroise de 1879 va plus loin dans cette voie en prescrivant de boiser des surfaces jusqu'alors dénudées pour prévenir des glissements de terrains, la formation d'avalanches et de dunes, ainsi que les ravages des vents et des pluies torrentielles ; elle ordonne même la création d'associations en vue du reboisement. Il est à remarquer que c'est précisément le besoin de ces prescriptions qui a fait édicter la loi de 1879 ; la cause directe en fut l'inondation catastrophique de la Tisa, en 1877, aux environs de Szegedin, ainsi que les vastes surfaces dénudées du « Kras » (Causses) et du massif de Velebit.

Mais ce n'est pas seulement l'intérêt général, c'est aussi le souci de sauvegarder la propriété particulière qui donne lieu à diverses restrictions.

L'une et l'autre lois renferment des dispositions rationnelles et détaillées réglementant le pâturage en forêt et le ramassage des feuilles, et tendant à limiter les ravages des insectes et des incendies.

D'autres dispositions, conçues avec un soin remarquable pour l'époque, ont trait au transport des produits forestiers ; à ce point de vue, il est fait une distinction entre le transport par terre et le transport par eau. Les dispositions légales visant les transports par terre concernent le passage des charrois sur le terrain d'autrui ; celles qui sont relatives au transport par eau réglementent l'utilisation des cours d'eau publics et privés en vue du flottage. Le premier mode de transport, qui a pris au cours des vingt ou trente dernières années une extension prépondérante, ne fait l'objet que d'un tout petit nombre de prescriptions dans les deux lois ; au contraire, les dispositions qui régissent les transports par eau sont détaillées. Cette différence vient de ce qu'à l'époque où les lois ont été élaborées, le transport

Forêt de chênes dans les forêts domaniales de Kakašovce près de Prešov, en Slovaquie.

Fig. Nº 15.

des produits forestiers s'effectuait principalement par eau et de ce que ce dernier mode de transport est, juridiquement, beaucoup plus complexe que l'autre. Les prescriptions relatives au transport par eau conviennent encore parfaitement ; celles qui règlent le transport par terre auraient besoin d'être complétées pour tenir compte des nouveaux moyens de transport (voies forestières permanentes, chemins de fer forestiers et câbles). L'établissement de chemins de fer forestiers et de routes traversant la propriété d'autrui nécessite en effet de la part de l'administration une interprétation trop large des dispositions légales régissant la matière ; il vaudrait mieux les remanier.

Tout dommage causé aux forêts expose son auteur à des sanctions pénales ; les délits qui ne tombent pas sous le coup de la loi pénale sont punis, au titre de délits forestiers, par les autorités administratives.

Dans les Pays Historiques, l'application des lois forestières est assurée en première et en deuxième instances par les autorités administratives, en troisième instance, elle ressortit aux ministères de l'Intérieur, de l'Agriculture et des Travaux publics. En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, l'application de ces lois est adaptée à l'organisation administrative de ces provinces dont la base est le département (« župa »).

Les lois fondamentales précitées ont été progressivement complétées par des lois particulières concernant soit une province, soit un secteur forestier donné. L'une des plus importantes pour les Pays Historiques est *la loi sur la correction des torrents*, de 1884, qui poursuit, outre l'exécution de travaux techniques, le boisement des parties montagneuses du bassin des torrents. Cette même loi, complétée pour la Silésie, constitue la loi de 1886 portant *les mesures à prendre par la police des eaux* en vue de la régularisation des cours d'eau torrentiels.

L'exploitation des forêts communales est régie, en Bohême, par la loi du 14 janvier 1893, qui prescrit l'établissement d'un plan d'aménagement soumis à l'examen de la commission de district et de l'administration du district. L'abatage des bois est sous le contrôle de la commission de district. Toute commune dont le domaine forestier est de 700 ha au moins, est tenue d'en nommer administrateur un technicien qualifié ; les communes possédant moins de 700 ha de bois peuvent s'entendre pour nommer un administrateur forestier commun. L'assemblée de district est tenue de nommer, pour le territoire de leur ressort, un expert forestier particulier, en possession des diplômes voulus, pour contrôler l'exploitation des forêts communales. Elle veille à ce que les forêts soient administrées conformément aux règles d'une bonne exploitation, et vote le traitement du technicien de district. Les assemblées de district sont placées sous le contrôle

de la Commission provinciale. Enfin, il va de soi qu'un droit de haute surveillance est réservé, conformément aux lois en vigueur, aux administrations forestières d'Etat.

On ne saurait nier que cette loi ait grandement contribué à améliorer la situation des forêts communales en Bohême.

On range aussi parmi les lois forestières particulières les lois relatives aux *opérations agraires*.

Dans l'ancien royaume de Hongrie, les lois qui sont venues compléter ultérieurement celle de 1879 ont toujours visé à maintenir ou à relever la productivité du sol des landes incultes. La loi de police XII de 1894 relative à l'exploitation s'étant avérée insuffisante pour assurer le boisement rapide des pâturages dégradés et des pentes sujettes aux avalanches et aux glissements de terrain, on institua, en 1898, par la loi XIX, des *Offices forestiers de district*, services d'Etat.

La législation forestière postérieure au 28 octobre 1918 résoud une série de problèmes particuliers posés par la situation extraordinaire d'après-guerre et l'état de choses hérité par le nouvel Etat.

C'est ainsi que peu après le coup d'Etat, le 17 décembre 1918, parut la loi N° 82 sur la *protection provisoire des forêts*, loi destinée à limiter la dévastation des forêts par des exploitations intensives, que risquaient de provoquer les lois sur la réforme foncière ainsi que les transformations sociales et les secousses économiques consécutives au coup d'Etat. La loi assurait donc la protection de la contenance des forêts pour la période extraordinaire de l'après-guerre. Elle interdisait, pour les futaies, les coupes dans les peuplements de moins de 60 ans, et, pour les taillis et taillis sous futaie, les coupes dans les peuplements de moins de 20 ans. Comme base pour la surface à exploiter chaque année on prend :

a) dans les futaies d'une superficie inférieure à 50 ha la soixantième partie, et dans celles de plus de 50 ha la quatre-vingtième partie, de tout le sol forestier des forêts traitées en futaies appartenant au même propriétaire ;

b) dans les taillis et les taillis sous futaie d'une superficie inférieure à 50 ha, la vingtième partie, et, dans ceux de plus de 50 ha, la trentième partie de tout le sol forestier des forêts traitées en taillis et en taillis sous futaie appartenant au même propriétaire.

La loi dont nous venons de parler a été abrogée en 1928 et remplacée par la loi organisant provisoirement la protection des forêts, en date du 29 février de la même année (N° 37) ; ce nouveau texte définit avec plus de précision le volume et le genre de l'exploitation.

C'est le même but que se propose d'atteindre le décret ministériel du 18 juin 1919, N° 341, *rendu pour garantir une bonne exploitation dans les grands domaines agricoles et forestiers* ; ce décret autorise le ministre de

l'Agriculture, jusqu'à ce que la situation soit redevenue normale, en vue de favoriser la reprise de la vie économique, de prévenir les risques d'une mauvaise exploitation et d'assurer le ravitaillement de la population en denrées alimentaires et autres produits agricoles, à imposer des administrateurs-séquestres et à prendre toutes les mesures voulues pour assurer une bonne exploitation dans les grands domaines agricoles et forestiers, manifestement mal exploités. Ce décret a reçu maintes applications, auxquelles on a d'ailleurs mis fin peu à peu, au fur et à mesure du retour à une situation normale.

Parmi les mesures gouvernementales tendant à assurer une bonne exploitation des forêts, on peut encore citer le décret du ministre de l'Agriculture du 23 janvier 1919, N° 41, abrogeant le décret du ministre autrichien de l'Agriculture en date du 29 août 1918 qui *garantissait aux exploitations agricoles la litière ramassée dans les forêts.* On a ainsi affranchi les forêts de la lourde servitude à elles imposée à la fin de la guerre.

Les lois sur la réforme foncière, notamment la loi de saisie, la loi de partage et la loi d'indemnité, ont pour objet, ainsi qu'on l'a vu, d'amener des modifications radicales dans la répartition de la grande propriété forestière.

Une loi qui a intéressé de près la sylviculture est celle du 22 décembre 1920 *prévoyant l'achat d'engrais artificiels* pour l'année 1921 ; cette loi a reconnu à la Caisse instituée à cet effet auprès du ministère de l'Agriculture le droit :

a) de lever, en 1921 et en 1922, sur les propriétaires de forêts une contribution égale, pour chacune de ces deux années, à deux fois le revenu cadastral net des bois, cette contribution ne pouvant pas, au total, être inférieure à 30 couronnes par ha;

b) d'acheter tout le bois disponible en dehors des coupes normales, au cours de la période 1920-1921 dans les futaies du territoire tchécoslovaque, et provenant soit des réserves faites sur les coupes normales, soit d'un dépassement exceptionnel des coupes annuelles normales dans les forêts ravagées par la nonne ou par d'autres fléaux. Cette loi, qui a imposé une lourde charge aux forêts dans l'intérêt de l'agriculture et contribué ainsi à accroître, dans l'intérêt général, la production agricole, est une preuve de l'importance des forêts dans l'économie nationale. En l'occurrence, l'Etat a assimilé les forêts à un capital national de fondation, sur lequel en période de crise on puisait pour porter aide à l'ensemble de la population.

Mentionnons encore, parmi les lois forestières de caractère exceptionnel, la loi du 17 mars 1921 *réglementant les contrats d'exploitation déjà anciens*, pour mettre un terme aux effets fâcheux résultant pour l'exploitation fores-

tière des contrats de longue durée relatifs à la vente du bois et passés, avant le coup d'Etat, à des prix devenus depuis trop bas. Ces contrats risquaient de ruiner les propriétaires de forêts, et de rendre ainsi impossible toute bonne exploitation, notamment le reboisement des coupes. La loi pose ce

Forêt de chênes dans les forêts domaniales de Voznica près de Bańská Štiavnica, en Slovaquie.

Fig. N° 16.

principe que les propriétaires qui se sont engagés à abandonner à des co-contractants l'exploitation de leur bois ou à leur céder les produits de cette exploitation, pour un prix convenu antérieurement au 1er janvier 1919 peuvent, pour chaque année économique, à partir de l'année 1920 21, relever

les prix prévus au contrat jusqu'au niveau moyen des prix pratiqués cette année-là pour un volume sur pied de bois de mêmes espèce et qualité dans les forêts situées dans les conditions semblables.

La situation extraordinaire de l'après-guerre a motivé encore le décret du 11 mars 1920, N° 213, *réglementant l'exploitation et le commerce des bois* et instituant auprès du ministère des Finances une *Commission tchécoslovaque des bois* comme organisme auxiliaire du gouvernement dans les questions faisant l'objet du décret. Cette commission reçut le droit exclusif d'autoriser l'exportation et l'importation des bois de toutes catégories sous des conditions déterminées. Les mesures prises par elle eurent des répercussions très efficaces sur le marché ; elles tendaient principalement à assurer au pays le bois nécessaire à sa consommation et à ravitailler l'industrie indigène en matière première.

Par décret en date du 9 septembre 1921, N° 352, la *Commission tchécoslovaque des bois a été supprimée* et, depuis lors, l'exportation et l'importation du bois n'ont été soumises à des restrictions que suivant les règles générales de commerce extérieur.

Au point de vue social, une loi fort importante est celle du 17 juillet 1919, N° 421, *transformant le domaine communal en biens de fondation* communaux. Cette loi a aboli les droits des « anciens habitants » sur les forêts communales et donné part, dans l'usufruit du domaine forestier et de ses revenus, à tous les habitants de la commune. Cette loi, où l'on a vu une confiscation de droits anciens, a donné lieu à de vives discussions dans les milieux intéressés.

Outre ces lois et décrets, dont la validité s'étend à toutes les forêts, il a été voté une série d'autres lois concernant uniquement les forêts domaniales.

Toutes les lois forestières accusent la double tendance à conserver la contenance des forêts et à régler toutes les affaires les concernant dans l'esprit démocratique moderne.

Il y a déjà longtemps que le besoin d'une *refonte de la législation forestière* se fait sentir.

Bien que les deux lois fondamentales (autrichienne, de 1852, hongroise et autr., de 1879) soient encore bonnes dans leurs lignes essentielles, il faudra cependant une loi forestière uniforme pour tout le territoire tchécoslovaque. Elle sera probablement élaborée en prenant pour base celle des deux lois qui est la plus moderne, (celle de 1879). La refonte de la législation forestière devra viser à accroître d'une façon durable le rendement de la production en bois par une réglementation approfondie de l'aménagement des forêts. En particulier, l'établissement de plans d'aménagement et leur mise à exécution demandent une intervention de l'Etat plus efficace que jusqu'ici. La nouvelle

loi forestière ne devra pas se contenter d'assurer la conservation du domaine boisé, elle devra poursuivre le boisement des terrains dénudés, et, d'une manière générale, accroître et consolider l'importance des forêts et leur influence sur l'ensemble de la production agricole et de l'activité économique du pays. Elle devra faire respecter le caractère régional des sites et protéger certaines forêts au titre de beautés naturelles. Il faut apprécier les forêts non seulement comme des biens matériels aux mains des particuliers ou de la nation, mais encore comme une source de valeurs morales pour la population entière. A cet égard aussi, la nouvelle loi forestière aurait à limiter le droit des propriétaires à disposer de leurs forêts.

La base d'une réforme de la législation forestière est constituée par l'unification de l'organisation administrative, accomplie en 1928.

VI. ORGANISATION.

1. ORGANISATION DE L'ADMINISTRATION FORESTIÈRE.

Par Joseph Opletal.

Ce service a pour rôle essentiel de veiller à l'exécution des lois et décrets forestiers dans toutes les forêts de Tchécoslovaquie, et éventuellement d'assurer de lui-même l'exécution de mesures diverses. Son objet est donc d'assurer la conservation des forêts, de les protéger contre les dangers de tout ordre et d'en avoir soin d'une manière générale.

Antérieurement à la loi forestière de 1852, et même encore dans les premiers temps de sa mise en vigueur, le service forestier de surveillance n'avait pas une organisation uniforme ; chaque province avait le sien, organisé suivant les circonstances. Dans les Pays Historiques, le service forestier de surveillance montra toujours moins de rigueur que partout ailleurs en Autriche-Hongrie ; en effet, les populations tchèques, en raison de leur civilisation plus avancée, y avaient plus d'égards pour les forêts, et c'est la grande propriété forestière, au bon état de laquelle les propriétaires avaient le plus grand intérêt, qui y prédominait. D'où l'inutilité de sanctions pénales pour faire respecter les lois protégeant les forêts.

L'Etat a depuis les temps anciens consacré une attention spéciale aux *forêts qui défendent la Bohême*. Ce sont celles qui se trouvent aux frontières. On a limité leur exploitation de différentes manières, en vue de la protection de la province.

Les premières bases de l'administration forestière actuelle ne furent établies dans les Pays Historiques qu'après 1870, par la création *d'inspecteurs provincaux des forêts*, pour la Moravie en 1872, pour la Bohême en 1873 et pour la Silésie en 1874. En vertu des instructions édictées en même temps, les inspecteurs des forêts étaient des organes consultatifs des administrations provinciales ; ils avaient pour attributions de veiller à l'exécution de la loi forestière, d'enquêter sur la situation du domaine boisé dans la province, de fournir des directives aux propriétaires de forêts et de seconder les services administratifs en matière forestière.

Mais les inspecteurs des forêts s'avérèrent bientôt insuffisants pour assurer l'application de la loi forestière ; on créa donc progressivement une série de fonctionnaires nouveaux : auprès des administrations de dis-

trict, des techniciens forestiers nommés « commissaires-inspecteurs des forêts » et, en même temps, des fonctionnaires de l'administration des forêts domaniales ou particulières, dénommés « commissaires forestiers délégués ». Cette dernière institution ne réussit pas et fut ultérieurement supprimée. A la fin du XIX^{e} siècle, des « forestiers de district » furent créés pour seconder les commissaires inspecteurs des forêts.

Régénération d'un bois de hêtres et de sapins par coupes sombres au grand domaine de Janovice, en Moravie.

Fig. N° 17.

Le nombre des techniciens forestiers, y compris les inspecteurs des forêts, s'élevait en 1883 à 7 en Bohême, 3 en Moravie et 1 en Silésie. En 1900, la Bohême était divisée en 7 districts forestiers et 5 inspections, la Moravie en 3 districts forestiers et 1 inspection; la Silésie formait 1 district forestier et 1 inspection.

Les attributions des techniciens du service de l'inspection furent considérablement élargies par la loi du 20 juin 1883, N° 117, sur la correction

des torrents, dont l'application leur fut confiée jusqu'au début du XX[e] siècle. Depuis lors, ce service est assuré par un organisme distinct.

En 1911, on sépara de même le personnel de l'inspection du personnel préposé à la correction des torrents.

En 1889, on créa pour le service de l'inspection, au ministère de l'Agriculture, un département spécial dirigé par un spécialiste, les inspecteurs provinciaux des forêts et les techniciens forestiers de district furent attachés à des bureaux, ce qui donna à ce service sa constitution définitive actuelle.

Il y a lieu de souligner que les organes de l'administration forestière n'ont aucun pouvoir exécutif ; celui-ci appartient, sur leur initiative, à l'administration territoriale, dont ils sont partie intégrante.

En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, l'organisation de l'inspection forestière a évolué pareillement, avec cette différence que, là, à tous les degrés, le service en question a été scindé en deux : l'administration forestière proprement dite (« inspections des forêts ») et l'administration d'Etat des forêts communales, « urbariales » et autres de régime analogue (« bureaux forestiers d'Etat »). Cette division s'est maintenue jusqu'en 1922, année où elle a été supprimée, en vertu de la loi du 22 décembre 1922, N° 383, qui lui substitue une organisation uniformisée en corrélation avec celle des départements (« župy »).

L'organisation actuelle de l'administration forestière, qui est la suite et le remaniement de l'ancienne organisation autrichienne et magyare, comprend trois degrés.

L'instance suprême ou *troisième instance est constituée par le ministère de l'Agriculture* où se trouvent centralisées les affaires relatives aux forêts, en particulier la législation forestière et l'administration du domaine national agricole ou boisé. Le service forestier est assuré, au ministère de l'Agriculture, par la XIV[e] section, dont les attributions sont les suivantes :

a) *prendre soin des forêts d'une manière générale* et favoriser leur exploitation grâce à une politique forestière uniforme et rationnelle ;

b) *organiser et diriger l'inspection forestière :* régler les questions de personnel, et assurer la gestion des forêts communales, « urbariales » et autres du même genre en Slovaquie et en Russie Subcarpathique ;

c) *surveiller l'aménagement des forêts* conformément aux lois et décrets en vigueur ; contrôler les plans d'aménagement, la qualification technique du personnel préposé à l'exploitation forestière ; fonder et soutenir des associations forestières ;

d) *assurer l'entretien des forêts*, faire procéder sur les derniers publics au boisement des terrains dénudés et des pentes incultes, subventionner les entreprises de reboisement, créer des pépinières d'Etat ou coopératives ;

e) *protéger les forêts* contre leurs ennemis de tout ordre, seconder les mesures prises contre eux, garantir les forêts contre les divers fléaux, protéger les beautés naturelles des forêts ;

f) *organiser l'enseignement forestier*, créer des écoles professionnelles (en dehors des écoles forestières supérieures dont l'administration ressortit,

Régénération d'un bois de sapins par coupes sombres à Voznica, en Slovaquie.

Fig. N° 18.

comme celle de toutes les autres écoles supérieures, au ministère de l'Instruction Publique), instituer des cours et des conférences, faire œuvre de propagande d'une manière générale, créer des examens d'aptitude technique à l'enseignement dans les écoles forestières ; organiser les essais et recherches sylvicoles ;

g) *régler et diriger les examens d'Etat* pour l'obtention des diplômes de garde-forestier ou garde-chasse (en dehors des examens des écoles forestières supérieures et des examens d'entrée dans les services techniques des forêts domaniales), constituer les jurys d'examen, fixer le montant des droits d'examen ;

h) *réglementer le commerce* des produits forestiers, assurer le ravitaillement de la population en bois, subventionner les industries du bois, réglementer l'importation et l'exportation des bois, intervenir dans la fixation des tarifs de transport et des droits de douane intéressant les produits forestiers ;

i) *étudier les forêts :* établir le cadastre forestier, dresser des statistiques ;

j) *émettre des vœux en matière de vénerie et de cynégétique,* surveiller au point de vue technique la pratique de la chasse conformément aux lois en vigueur.

La première et la deuxième instance, dans les Pays Historiques, ne sont pas tout à fait organisées de la même façon qu'en Slovaquie et en Russie Subcarpathique.

Dans les Pays Historiques, la deuxième instance est constituée par les *inspections provinciales des forêts,* qui sont rattachées à l'administration provinciale en Bohême, en Moravie et en Silésie.

Des inspections provinciales des forêts relèvent, comme première instance, les *inspections forestières de district,* dirigées dans la plupart des cas par des commissaires forestiers, et rattachées à l'administration de district. Chaque inspection forestière de district assure le service d'inspection dans plusieurs districts avec le concours des « forestiers de district ». Actuellement, le nombre des inspections forestières de district est de 14 en Bohême, de 5 en Moravie et de 2 en Silésie. Ces chiffres marquent un progrès sensible sur ceux de 1900.

En Slovaquie on a créé, depuis 1922, comme *deuxième instance,* dans chacun des six départements (« župy »), des sections forestières dirigées par des inspecteurs départementaux. Ces sections forestières assurent à la fois le service général de surveillance des forêts et l'administration des forêts communales et « urbariales ». En outre, il est institué un bureau des forêts au ministère*) pour la Slovaquie.

Comme *première instance,* la Slovaquie possède des sections forestières fonctionnant auprès des 39 administrations de district.

Pour la *Russie Subcarpathique,* il existe, auprès de l'administration civile de ce territoire, un *bureau des forêts* dont relèvent 3 services départementaux des Forêts domaniales; ceux-ci ont sous leurs ordres 8 services forestiers de district et 8 stations de surveillance forestière.

---

*) Par suite de l'accomplissement de la réforme administrative en 1928, le ministère pour la Slovaquie a été supprimé, et remplacé par l'administration provinciale.

La compétence des services de première et de deuxième instances, ainsi que les différents bureaux découle des attributions de troisième instance exposées ci-dessus. L'entrée dans les services d'inspection nécessite des diplômes de l'enseignement supérieur; les forestiers de district doivent avoir passé par l'enseignement technique du premier degré et subi l'examen (d'Etat) d'entrée dans le service technique auxiliaire et de protection des forêts. La loi du 25 juillet 1919, N° 374, a rangé les forestiers de district parmi les fonctionnaires, de sorte qu'aujourd'hui tout le personnel permanent de l'administration des Forêts est compris dans la catégorie des fonctionnaires.

2. CORRECTION DES TORRENTS.

La correction des torrents dans l'ensemble du pays est placée dans les attributions du ministère de l'Agriculture, auquel ressortissent les sections : de Prague, pour la Bohême ; de Brno, pour la Moravie ; d'Opava, pour la Silésie ; puis, le service départemental spécial de Turčanský Saint Martin, pour la Slovaquie ; et celui de technique agricole auprès de l'administration civile à Užhorod, pour la Russie Subcarpathique.

Les dépenses engagées pour la correction des torrents sont couvertes par le « fonds national d'amélioration agricole », créé en exécution de la loi du 7 février 1888 (N° 17 du Bull. des lois d'empire) et figurant annuellement au budget de l'Etat. Actuellement, la somme affectée à ce chapitre est annuellement de 30.000.000 de couronnes tchécoslovaques.

Le tableau N° 30 ci-après se borne à enregistrer les résultats d'ensemble obtenus par le service de la correction des torrents dans les différentes provinces, dans les Pays Historiques depuis la création de ce service, en Slovaquie et la Russie Subcarpathique depuis le coup d'Etat de 1918 jusqu'à 1924.

Outre les travaux de reboisement qui figurent au tableau N° 30, on a fait des reboisements en connexion avec la correction des torrents. C'est ainsi qu'en Bohême, dans les régions traversées par des torrents, environ 1.400 ha de terres infertiles ont été boisées par le service de la correction des torrents, et 2.600 autres hectares environ, de 1905 à 1912, par l'administration forestière, agissant dans le cadre de la loi de 1901 sur la régularisation des cours d'eau. La même administration a reboisé en Moravie, en vertu de la loi provinciale N° 52 du 12 octobre 1896, 3.200 ha de pentes dénudées.

Les travaux entrepris en vue de la correction des torrents ont donc donné jusqu'à ce jour, dans les Pays Historiques, des résultats considérables, et ils sont encore à l'heure actuelle en plein cours d'exécution.

En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, les travaux de correction des torrents, ainsi que les reboisements connexes, ont été étudiés et dirigés

Tableau N° 30.

(Chiffres fournis par le service de la correction des torrents.)

Province	Années	Nature des travaux											Dépenses faites
		Constructions transversales en maçonnerie		Constructions transversales en bois		Constructions longitudinales		Constructions de chenaux	Secteurs flottables	Clayonnages, fascinages haies vives	Boisement des versants dénudés	Gazonnement des versants dénudés	
		nombre	m³	nombre	m³	m	m³	m	m	m	ha	ha	Cour. tch.
Bohême . .	1891 à 1918	3 212	99.402	14.776	99 798	66.420	79.108	38.204	8.862	48.185	1.309	81	54.221.000 [1])
	1918 à 1924	528	18.836	151	923	25.573	24.014	7.141	765	410	80	5	14.987.000
Total, de .	1891 à 1924	3.740	118.238	14.927	100.721	91.993	103.122	45.345	9.627	48.595	1.389	86	69.208.000
Moravie .	1887 à 1918	1.064	39.462	2.219	15.945	162.670	140.964	7.184	3.003	50.574	14	16	52.211.000 [1])
	1918 à 1924	514	29 868	420	3.164	76.507	69.069	1.232	422	6.191	31	9	24.023.000
Total, de .	1887 à 1924	1.578	69.330	2.639	19.109	239.177	210.033	8.416	3.425	56.765	45	25	76.234.000
Silésie . .	1887 à 1918	1.282	51.201	5.131	38.313	50.924	65.801	5.374	743	115.154	100	1	28.209.000 [1])
	1918 à 1924	192	8.582	501	2.920	21.477	12.894	682	30	2.879	8		6.064.000
Total, de .	1887 à 1924	1.474	59.783	5.632	41.233	72.401	78.695	6.056	773	118.033	108	1	34.273 000
Pays Historiques . .	1887 à 1918	5.558	190.065	22.126	154.056	280.014	285.873	50.762	12.608	213.913	1.423	98	134.641.000
	1918 à 1924	1.234	57.286	1.072	7.007	123.557	105.977	9.055	1.217	9.480	119	9	45.074.000
Total, de	1887 à 1924	6.792	247.351	23.198	161.063	403.571	391.850	59.817	13.825	223.393	1.542	107	179.715.000
Slovaquie .	1924	5	274	11	93	431	113	166	—	—	—	—	211.000
Russie Subc.	1924	30	777	—	—	—	1.673	1.439	—	—	—	—	229.000

[1]) Chiffre antérieur au 28 octobre 1918 multiplié par le coefficient 7.

par les inspections forestières avec le concours des ingénieurs agronomes. On n'a pas pu établir de chiffres relatifs à ces travaux pour la période antérieure au 28 octobre 1918. Dans ces provinces, la correction des torrents s'impose, et les travaux déjà en train vont être poussés plus rapidement

3. SERVICES AGRAIRES.

Ce sont des services d'Etat fonctionnant auprès des administrations provinciales, à Prague, à Brno et à Opava; ils sont constitués par les com-

Régénération naturelle concentrique d'un bois d'épicéas dans les forêts domaniales de Lomná, en Silésie.

Fig. N° 19.

missions provinciales des opérations agraires, ayant sous leurs ordres des commissariats locaux; ces services effectuent les « opérations agraires », qui consistent surtout dans le remembrement de la propriété agricole et forestière et dans son exploitation rationnelle. Ils sont aidés dans leur tâche par des agents forestiers. Les services agraires n'ont pas encore pu, en ce qui

concerne les forêts, jouer un rôle important, par suite d'une lacune de la législation.

Les trois organismes ci-dessus mentionnés (alinéas 1, 2, 3) ont à assurer l'application des lois agraires et forestières régissant la Tchécoslovaquie entière ou les différentes provinces. Ce sont donc des administrations d'Etat, investies à ce titre des droits souverains de ce dernier.

4. ADMINISTRATION DES FORÊTS ET DOMAINES NATIONAUX.

L'Administration des forêts et domaines nationaux a un tout autre caractère. C'est en somme une entreprise d'Etat, gérée suivant les règles commerciales. On verra au chapitre XVII, où il sera traité systématiquement des forêts domaniales, comment fonctionne cette administration.

5. ADMINISTRATION DES FORÊTS APPARTENANT AUX PARTICULIERS.

Les forêts des particuliers, assez étendues pour avoir leur administration spéciale, sont administrées de deux manières: soit suivant le système des « administrations forestières » (système des inspecteurs des forêts), soit d'après celui des « services forestiers » (système des maîtres des forêts).

Dans les Pays Historiques, c'est le second système qui prédomine, étant donné le grand nombre de domaines d'une étendue moyenne ou assez faible: il y a sa raison d'être, puisque le régisseur assure, au nom du propriétaire, toute l'administration du domaine et en surveille en même temps l'exploitation; dans ce cas, l'administration locale des différents secteurs forestiers, lesquels forment, dans ce système, une unité économique, peut être abandonné aux administrateurs ou chefs de secteurs, avec la collaboration du régisseur. Le système dit « des services forestiers » fonctionne aussi sur un certain nombre de latifundias constitués par plusieurs grands domaines appartenant à un propriétaire unique. Les secteurs, séries ou forêts sont divisés en triages où le service de surveillance est confié à des gardes forestiers. La superficie moyenne des séries est de 1.000 ha environ, celle des triages est de 300 à 400 hectares.

Le Code forestier astreint les propriétaires de forêts d'au moins 700 ha à avoir un régisseur. Pour les forêts communales de Bohême, la loi de 1893 sur la surveillance des forêts oblige les communes à nommer un régisseur commun pour plusieurs forêts, même de moins de 700 hectares. Les petits bois appartenant à des particuliers n'ont pas d'administrateur qualifié.

6. CONSEILS D'AGRICULTURE.

Les conseils d'Agriculture sont des organismes officiels autonomes qui ont pour but de travailler à accroître la production agricole au sens le plus

large, donc aussi forestière. Il existe quatre conseils d'Agriculture en Tchécoslovaquie, un à Prague pour la Bohême, un autre à Brno pour la Moravie, un troisième à Opava pour la Silésie (chacun de ces 3 conseils comprend une section tchèque et une section allemande) et enfin un quatrième à Bratislava pour la Slovaquie. Les deux sections du conseil d'Agriculture de Bohême ont chacune un bureau des forêts, qui déploie une activité considérable, prin-

Régénération artificielle en groupe d'essences feuillues dans les bois de pins (sylvestres) de la Ville de Plzeň.

Fig. N° 20.

cipalement pour l'entretien des domaines boisés de faible étendue, grâce à des subventions de boisement, à des conseils, etc. Si cette activité ne donne pas de résultats, cela tient à la vaste superficie globale de la petite propriété forestière, à ses vices nombreux ainsi qu'aux faibles moyens dont disposent les conseils d'Agriculture.

7. COOPÉRATION FORESTIÈRE.

Considérées dans leur état global, les forêts tchécoslovaques présentent des contrastes extrêmes, et cela non seulement d'une province à l'autre, mais

d'une région à l'autre de la même province, dans des conditions de production identiques. Le fait est surtout frappant dans les Pays Historiques: à côté de grandes forêts très bien administrées et pour la plupart dans une situation économique modèle, il y a 383.072 ha de petites forêts de moins de 10 ha dont l'état et le rendement sont peu satisfaisants.

Les petites forêts constituent sans doute, en raison de leur étendue, la plaie du domaine boisé tchécoslovaque: à quelques rares exceptions près, elles sont mal administrées ; elles ne jouent que dans une faible mesure le rôle important qui revient aux forêts dans l'économie nationale. Les principaux inconvénients des petites forêts sont les suivants: trop courtes révolutions, coupes effectuées dans des conditions défavorables, régénération incomplète, reboisement gêné par le pâturage, appauvrissement du sol et croissance ralentie des arbres par suite de l'enlèvement des feuilles destinées à servir de litière, peu ou pas de travaux culturaux et envahissement progressif des essences secondaires au détriment des essences principales, manque total ou insuffisance des moyens de transport et d'autres installations, débit défectueux et vente irrationnelle du bois, etc.

Depuis un certain temps déjà, on peut constater des efforts tendant à remédier à ces défauts. Le principal moyen préconisé, c'est la réunion des petites forêts en grandes unités économiques par le groupement des propriétaires en coopératives et par la mise en pratique d'un aménagement rationnel Depuis une trentaine d'années cette question excite un vif intérêt dans les milieux intéressés: elle est discutée par les plus hautes compétences en matière de sylviculture, par les associations et congrès de sylviculture, par les conseils d'Agriculture et autres corporations; on a beaucoup parlé et beaucoup écrit sur ce sujet; on a présenté dans tout le détail une foule de projets de création de coopératives forestières; tout cela n'a pas encore abouti à la formation spontanée d'une seule coopérative forestière de quelque importance qui fût viable et capable d'assurer l'exploitation rationnelle de petites forêts associées.

Etant donné l'importance, le développement immense et les résultats de la coopération dans tous les autres domaines, l'échec des coopératives forestières est une preuve que les bois et leur exploitation s'accommodent mal du régime coopératif. La raison en est dans la nature de l'exploitation des forêts, notamment dans la longue durée des révolutions et dans la grande complexité des conditions de production, ainsi que des capitaux actifs investis, pour longtemps, dans la production; et, partant, dans les grosses difficultés qu'on éprouve à grouper ces petites unités économiques si complexes et si différentes les unes des autres en grands blocs économiques uniformes.

8. ASSOCIATIONS FORESTIÈRES.

L'état remarquable de la sylviculture en Tchécoslovaquie est le fruit d'un long développement progressif conçu selon un plan déterminé. Le principal mérite en revient aux associations forestières. Cela ressort d'une comparaison entre le présent, où l'administration d'Etat intervient dans

Régénération d'une forêt de pins (pinus silvestris) par coupe du Nord (Wagner) dans le canton de Barbora, au grand domaine de Jindřichův Hradec (Bohême).

Fig. N° 21.

toutes les questions de sylviculture et où celle-ci est réglementée dans tous ses éléments — et le régime en vigueur au milieu du XIX^{e} siècle ainsi que de l'étude de l'évolution de la politique forestière depuis cette époque jusqu'à nos jours.

Jusqu'à la fin de la première moitié du XIX^{e} siècle, il n'existait pas d'associations forestières; celles-ci sont donc une création de l'époque moderne.

L'association forestière qui a été fondée la première non seulement dans les Pays Historiques, mais dans toute l'Autriche-Hongrie, le fut en Bohême

en 1848, sous le nom de « *Société de Sylviculture de Bohême* ». Les deux nationalités, la tchèque et l'allemande, étaient représentées dans l'association; elle se composait de propriétaires et d'employés; à sa tête figurait réglementairement l'un des membres les plus remarquables de la noblesse tchèque. Elle devint rapidement puissante et déploya avec succès une activité extraordinaire. Ses premières interventions, faites en vue de collaborer à la préparation du code forestier, eurent beaucoup de poids. Par la suite, la Société aborda la discussion de tous les problèmes importants relatifs aux forêts; chaque année, elle organisait sur divers points des assemblées générales combinées avec des excursions en forêt; elle eut dès le début sa revue propre, dont la série offre un tableau très net du développement progressif de la sylviculture en Bohême. Elle donnait des avis au gouvernement dans les questions forestières, notamment avant l'organisation des services forestiers. Bref, d'une manière générale, elle saisissait toute occasion d'intervenir efficacement chaque fois qu'il s'agissait de l'amélioration des forêts et des progrès de la sylviculture. C'est à l'instigation de la Société de Sylviculture de Bohême que fut dressée, dans cette province, la première statistique des forêts et que furent fondées de nombreuses stations pluviométriques; c'est grâce à elle aussi que se créa une Ligue d'enseignement sylvicole en Bohême. Quelque temps avant le coup d'Etat de 1918, la Société se scinda en deux associations: « l'Union des Sylviculteurs Tchèques des pays de la Couronne de Bohême » et « l'Union des Sylviculteurs Allemands de Bohême ».

En 1849, à peu près en même temps que la Société de Sylviculture de Bohême, on constituait, à Brno, une *section moravo-silésienne de sylviculture*, au sein de la Société moravo-silésienne d'Agriculture et de Géographie. De cette section devait naître plus tard la « *Société de Sylviculture moravo-silésienne* ». L'activité de cette association devait être aussi considérable et féconde en résultats que celle de la Société de Sylviculture de Bohême. Il est à remarquer que dès le milieu du XIX^{e} siècle, la section avait organisé et faisait passer, à l'occasion de ses assemblées générales annuelles, les *premiers examens de sylviculture* qui aient été reconnus par le gouvernement ; c'est d'elle aussi que partit, en 1850, l'idée de créer une société moravo-silésienne d'enseignement sylvicole, association qui dès 1852, fondait et ouvrait une école de sylviculture à Úsov en Moravie, la première de ce genre dans l'ancienne Autriche-Hongrie. C'est la société de Sylviculture de Moravie-Silésie qui a dressé la première statistique des forêts de ces provinces. Elle fut jusqu'en 1873 organe consultatif du gouvernement.

Les deux associations ci-dessus mentionnées eurent donc, dans les premiers temps de leur existence, un caractère semi-officiel. A l'occasion des

inspections annuelles de forêts, elles donnaient des avis et formulaient des critiques sur les grands domaines visités. Ces critiques étaient un stimulant pour les propriétaires de forêts, qui rivalisaient de perfectionnement dans leur exploitation pour obtenir l'approbation de ces sociétés. On peut dire de ces deux associations qu'elles ont contribué dans une forte mesure à amé-

Régénération d'un bois de mélèzes par coupe du Nord (Wagner) dans le canton de Klenov, au grand domaine de Jindřichův Hradec (Bohême).

Fig. N° 22.

liorer la situation des forêts dans les Pays Historiques et qu'elles ont brillamment rempli leur rôle.

Après le coup d'Etat de 1918, la Société de sylviculture de Bohême cessa d'exister pour faire place à la nouvelle « *Fédération Centrale des Sylviculteurs Tchécoslovaques* ». Quant à la société de sylviculture moravo-silésienne, elle continue à fonctionner, pour la Tchécoslovaquie entière, sous le nom de « *Deutscher Forstverein für Böhmen, Mähren, Schlesien und Slovakei* ».

Outre les associations précitées, un autre groupement exerça jusqu'au coup d'Etat, dans les Pays Historiques, une action notable en matière de sylviculture ; c'était la « *Société de Sylviculture de l'Empire autrichien* », qui groupait les sylviculteurs de l'Autriche entière.

En dehors de leurs assemblées générales annuelles, importantes au point de vue technique, ces associations organisaient de temps à autre des *congrès de sylviculture*, ou prenaient part aux congrès analogues tenus dans d'autres pays.

Le territoire de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique se trouva jusqu'au coup d'Etat de 1918 dans la sphère d'action de la « *Société Provinciale Hongroise de Sylviculture* », fondée en 1866. Le rôle de cette association était de contribuer au progrès de la sylviculture en Hongrie par l'étude des problèmes techniques et par une propagande appropriée. Elle s'aidait d'une revue : « Le Journal des Sylviculteurs ».

Outre ces associations principales, il existait encore une foule de groupements forestiers locaux.

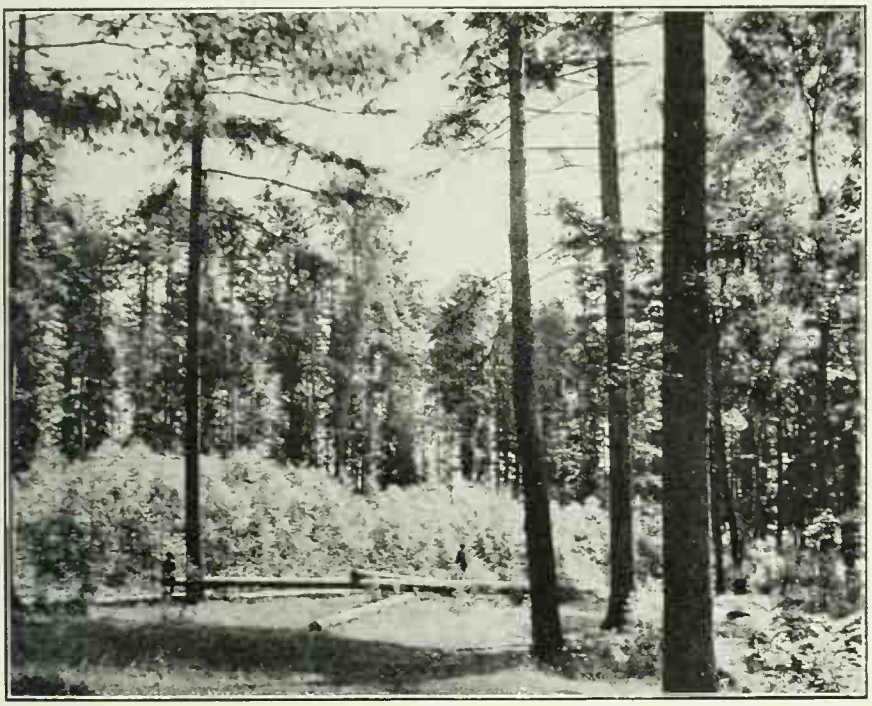
Le coup d'Etat amena des changements notables dans l'existence des associations.

Le but du nouveau groupement, la « *Fédération Centrale des Sylviculteurs Tchécoslovaques* », est de grouper en vue d'une action commune tous les sylviculteurs de Tchécoslovaquie, de travailler à tous points de vue au relèvement de l'exploitation forestière, de la chasse et de tout ce qui s'y rattache, enfin d'améliorer la situation professionnelle et sociale de ses adhérents. Dans le cadre de l'association fonctionnent 3 sections provinciales et un grand nombre de sous-sections régionales. La fédération possède sa revue : « Československý Les » (La forêt Tchécoslovaque). A la différence des anciennes sociétés de sylviculture, la Fédération ne reçoit comme adhérents que des sylviculteurs de profession, et de nationalité tchécoslovaque.

La Fédération Centrale a fondé une « *Société de Sylviculture* » (« Matice lesnická »), dont le but est de développer la littérature sylvicole par la publication d'ouvrages spéciaux et par des subventions aux auteurs de livres sur les forêts. « La Matice lesnická » fait paraître depuis 1922 une revue mensuelle. « Lesnická práce » (L'Œuvre Forestière), où l'on trouve des articles originaux d'intérêt général; le texte tchèque est accompagné d'un court résumé en français.

Les *ingénieurs des forêts* (forestiers sortant des écoles supérieures) sont pour la plupart membres de la Fédération Centrale des Sylviculteurs Tchécoslovaques, mais de plus ils sont organisés professionnellement en une association des ingénieurs tchécoslovaques qui comprend trois sections

(une à Prague, pour la Bohême, une à Brno, pour la Moravie et la Silésie, et une à Bratislava, pour la Slovaquie et la Russie Subcarpathique). Cette organisation déploie, elle aussi, une activité couronnée de succès, en faisant intervenir la voix et le poids du corps des ingénieurs tout entier dans toutes les questions importantes relatives à la sylviculture.



Régénération naturelle d'une plantation de frênes au domaine d'études d'Adamov, appartenant à l'Institut Forestier de Brno.

Fig. N° 23.

Les *gardes-forestiers de l'Etat* ainsi que tous les *employés des forêts* et des *chasses* sont groupés en associations dont le but essentiel est la défense de leurs intérêts professionnels. Semblable est le but de la « *Fédération Centrale des Employés Tchécoslovaques des grands domaines* », dont le siège est à Prague et qui compte parmi ses membres beaucoup de gardes forestiers de domaines privés.

Sont également très actifs et importants les *Syndicats libres des administrations forestières*, au nombre de deux, un pour Pays Historiques et un pour la Slovaquie et la Russie Subcarpathique.

Ces associations se préoccupent avant tout des intérêts économiques des domaines forestiers représentés dans leur sein, ils recherchent les moyens les plus efficaces de contribuer à la prospérité de ces domaines et s'efforcent de prévenir tout ce qui pourrait leur nuire. Les syndicats libres s'intéressent principalement au commerce du bois, à son traitement industriel, à la règlementation de l'importation et de l'exportation, aux questions d'impôts, de taxes, de douanes et autres analogues ; ils discutent toutes ces questions dans des réunions fréquentes et tiennent leurs adhérents au courant de tous les faits marquants.

Le syndicat libre des Pays Historiques, fondé au lendemain du coup d'Etat de 1918, comprend comme adhérents 574 administrations forestières régissant au total 1.485.630 ha de forêts ; il est administré par un comité central avec des bureaux installés à Prague. Des syndicats libres sont fondés pour chaque région, dans le cadre de l'organisation générale. Le comité central envoie aux adhérents, tous les mois ou tous les deux mois, un bulletin d'information sur la vente des bois, pour les tenir constamment au courant de l'état du marché et des prix.

Le syndicat libre de la Slovaquie et la Russie Subcarpathique, fondé en 1925 sur le modèle du précédent ; il comprend 9 subdivisions locales et dispose d'une revue hebdomadaire : « L'exploitation des forêts et le commerce du bois en Slovaquie » (Slovenské lesné a drevárské hospodárstvo).

Le *syndicat des propriétaires forestiers de Bohême, de Moravie et de Silésie* est une organisation professionnelle défendant les intérêts communs de ses membres.

9. INSTITUTS SCIENTIFIQUES.

Il existe en Tchécoslovaquie trois organismes scientifiques s'occupant de sylviculture. Ce sont : 1° L'Institut d'économie nationale fondé en 1906 auprès de l'Académie Tchèque des Sciences et des Arts, 2° le département de l'agriculture de l'Académie du Travail (Académie Masaryk) fondée en 1919 et 3° la section de sylviculture de l'Académie d'Agriculture Tchécoslovaque fondée en 1925. Dans les deux premiers cas, les sylviculteurs n'ont pas une représentation distincte, dans le dernier ils ont un service spécial.

10. CONSEIL CENTRAL DE SYLVICULTURE DE TCHÉCOSLOVAQUIE.

En ces derniers temps, on a projeté la création d'un conseil central, comprenant les personnalités les plus qualifiées en matière de sylviculture, comme organe consultatif du gouvernement dans toutes les questions relatives à la législation et à l'exploitation forestières ainsi qu'à l'industrie

et au commerce du bois. Cet organisme central dont la nécessité est reconnue n'a pas encore été constitué.

11. STATISTIQUE DES FORÊTS.

Dès l'année 1874, sur la proposition du prof. Dr Kořistka, la Commission de statistique agricole et forestière de Bohême dressait, par voie de questionnaire, une statistique des forêts. Les résultats de cette enquête furent publiés en 1885 dans l'ouvrage intitulé « Contribution à la statistique des forêts en Bohême » (« Příspěvky ku statistice lesů v Čechách »); ils sont remarquables pour l'époque. On avait pris dès lors pour base les districts judiciaires, groupés en 11 régions naturelles.

A partir de 1880, le ministère autrichien de l'Agriculture publia, dans le Statistisches Jahrbuch des Ackerbauministeriums, une statistique forestière dressée avec les chiffres fournis par le service forestier, mais cette statistique n'était pas assez précise, étant basée sur les districts administratifs, d'une étendue trop considérable. Elle renferme en outre des inexactitudes, dues à la méthode employée.

Pour la Slovaquie et la Russie Subcarpathique on possède les travaux statistiques considérables que le Dr A. Bedö publia en 1896 sous le titre : « Situation économique et commerciale des forêts de l'Etat hongrois ». L'ouvrage est aujourd'hui vieilli ; et la nouvelle frontière entre la Tchécoslovaquie et la Hongrie, l'a rendu difficilement utilisable.

Après le coup d'Etat, l'Office National Tchécoslovaque de Statistique a entrepris d'établir, pour l'ensemble du territoire, une statistique des forêts dressée suivant une méthode uniforme. L'opération, conduite par le Dr J. Auerhan, s'est rapidement achevée par la publication d'un ouvrage fondamental : « Résultats de l'enquête statistique sur la situation des forêts de la République Tchécoslovaque d'après leur état en 1920 ». La base de cette statistique est constituée par les questionnaires utilisés par les services statistiques de l'ancienne Autriche, mais revues et augmentés. L'enquête s'est effectuée, dans les Pays Historiques, par districts judiciaires, et en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, par comitats. Dans les Pays Historiques, où les districts judiciaires sont de faible étendue, les résultats sont parfaits ; en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, où toute une série de comitats sont fort étendus, les résultats sont plus grossiers : les chiffres moyens donnés pour un comitat entier ne représentent pas toujours exactement la situation réelle. Cette réserve s'applique surtout à quelques comitats de l'Est de la Russie Subcarpathique qui s'étendent depuis la frontière Sud jusqu'à la frontière Nord de ce territoire.

Abstraction faite de ce défaut, auquel on n'a pu échapper pour la première enquête, on peut dire que la statistique des forêts tchécoslovaques satisfait aux desideratas de la science moderne, et par la méthode employée, et par la façon dont les données ont été recueillies et élaborées.

L'Office National de Statistique étudie peu à peu les faits et phénomènes caractéristiques d'ordre varié intéressant la sylviculture. Ainsi, par exemple, le Dr Auerhan vient de dresser la statistique des ravages causés aux forêts par la nonne (Ocneria monacha) de 1917 à 1925.

Les travaux de statistique forestière figurent aussi au programme de « *Institut de Comptabilité et d'Economie Rurales* » institué près le ministère de l'Agriculture ; cependant, jusqu'à ce jour, cet organisme s'est à peu près borné à établir une statistique de l'agriculture, et, ces derniers temps, à chiffrer les répercussions de la réforme foncière sur la production agricole ; il n'a pas encore abordé la statistique forestière.

12. EXPOSITIONS FORESTIERES.

Les expositions forestières sont l'objet d'une grande sollicitude, étant considérées comme un moyen de propagande efficace en faveur des forêts dans les milieux les plus divers de la population. La première exposition forestière de quelque importance fut organisée au printemps de 1921 dans le cadre de l'Exposition Agricole de Prague ; depuis lors, il y a eu, chaque année, des expositions analogues en différents points du pays. La plus considérable a été celle de Brno, en 1924. En 1928 a eu lieu une grande exposition nationale de Civilisation Contemporaine à Brno, dans le cadre de laquelle on organisa aussi une exposition forestière.

13. MUSÉES FORESTIERS.

Il faut reconnaître à certains grands domaines le mérite d'avoir fondé, depuis longtemps déjà, des musées forestiers et cynégétiques qui donnent une idée de la nature animée et inanimée, de l'industrie, des curiosités, etc., existant sur ces domaines. Les plus grands, les plus méthodiques et les plus beaux de ces musées sont ceux de Hluboká en Bohême (domaines de Jean Schwarzenberg) et de Úsov en Moravie (domaine du prince Jean de Liechtenstein). Une partie de ce dernier musée et notamment sa riche et belle collection entomologique, ainsi que de nombreuses pièces zoologiques, ont été transférées à l'école forestière supérieure de Brno. Le musée forestier d'Oravský Podzámok, en Slovaquie, est également remarquable. Les écoles forestières de Písek, de Hranice et de Zákupy possèdent des collections fort abondantes.

On organise actuellement, dans le cadre d'un musée agricole national, des musées forestiers à Prague, Brno, Bratislava et Mukačevo.

L'exposé qui précède montre que l'organisation si complexe de l'administration des forêts et de la sylviculture a rapidement surmonté les secousses inévitables dues à la révolution, et qu'elle est adaptée à la situation nouvelle et prête à réaliser une œuvre de tout point féconde.

VII. ENSEIGNEMENT, EXAMENS, RECHERCHES, BIBLIOGRAPHIE.

Par Joseph Opletal.

A) ENSEIGNEMENT.

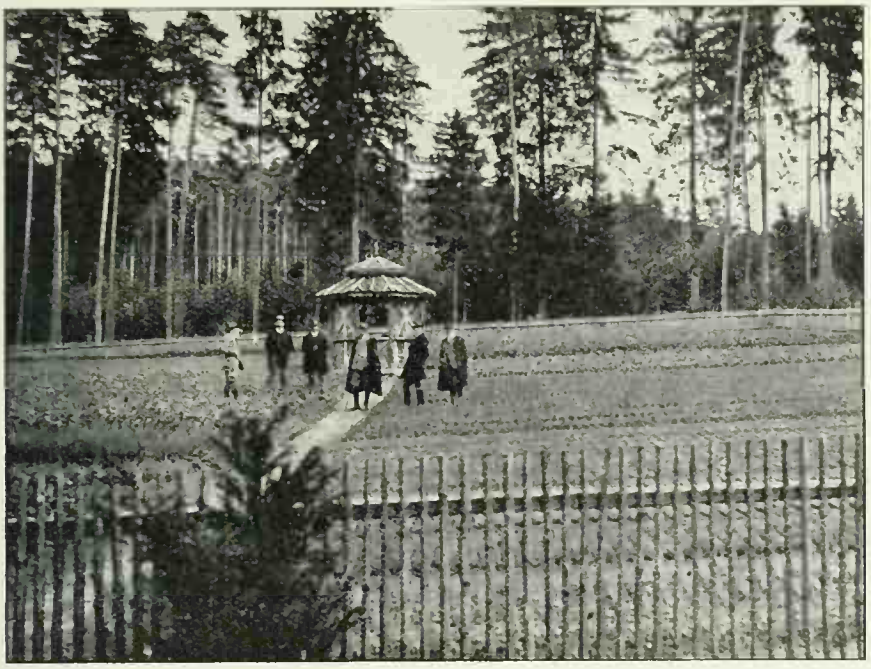
a) Avant 1918.

Le premier établissement d'enseignement forestier fondé dans les Pays Historiques le fut par le Morave Ehrenwert en Bohême, en 1773. Mais, en 1791, cette école avait déjà disparu. En 1796, le prince de Schwarzenberg fit ouvrir, à Zlatá Koruna, en Bohême, une école forestière, destinée à former des régisseurs pour ses forêts, et qui dura également peu de temps. Entre 1821 et 1830, un maître des forêts, Hlava, enseigna la sylviculture à Dačice en Moravie. Tous ces établissements, dits « écoles de maîtres des forêts », avaient un caractère essentiellement pratique et étaient dirigées par des particuliers.

La première école forestière véritable, basée sur l'enseignement des sciences naturelles, fut fondée en 1852 à Usov, en Moravie, par la Société moravo-silésienne d'enseignement sylvicole. Une école analogue fut ouverte, en 1855, à Bělá pod Bezdězem, en Bohême, par la Société d'Enseignement Sylvicole de cette province. Les membres de ces deux sociétés étaient des grands propriétaires, qui voulaient se procurer par cette voie le personnel forestier nécessaire. Au début, la durée de l'enseignement était, dans ces deux écoles, de deux ans. La première fut transférée en 1867 à Sovinec, puis en 1898 à Hranice, en Moravie ; la seconde, en 1904, à Zákupy, en Bohême. A l'école forestière de Hranice qui était une école « secondaire » fut annexée, en 1896, une école forestière primaire. Dans ces écoles l'enseignement se donnait en allemand. En 1899, une fondation permit de créer à Písek, en Bohême, une école forestière secondaire avec enseignement en tchèque. Il existait déjà à Písek, depuis 1885, une école forestière primaire, qui avait été la première école forestière de Bohême ayant le tchèque comme langue d'enseignement. Vers la même époque, des écoles forestières primaires de langue allemande furent fondées à Budějovice et à Cheb, en Bohême. En 1907, une école forestière provinciale de langue tchèque s'ouvrit à Jemnice, en Moravie. Dans les écoles secondaires allemandes la durée des études était, en ces derniers temps, de 3 années ; elle était de 2 ans à l'école de Písek ainsi que dans les écoles primaires. Toutes ces écoles fondées et entretenues — sauf celles de Jemnice, — par des associations et

des particuliers, reçurent le droit de faire passer des examens publics ; elles ont formé un grand nombre de sylviculteurs habiles.

Outre ces écoles, on créa des chaires isolées de sylviculture dans les Ecoles Techniques Supérieures — Tchèque et Allemande — de Prague, ainsi qu'à l'Ecole Technique Tchèque de Brno. Un enseignement supérieur systématique n'était guère offert aux sylviculteurs des Pays Historiques que par



Pépinière dans les forêts de la Ville de Plzeň.

Fig. N° 24.

la section de sylviculture de l'école supérieure d'agriculture de Vienne ; section fondée en 1875, lors de la suppression de l'Académie de sylviculture de Mariabrunn, près de Vienne, qui datait de 1813.

Il existait donc en tout dans les Pays Historiques, avant le coup d'Etat, 3 écoles forestières secondaires (2 allemandes et 1 tchèque) et 5 écoles forestières primaires (3 allemandes et 2 tchèques).

En Slovaquie, il y avait, avant le coup d'Etat, une école supérieure des Mines et des Forêts à Baňská Štiavnica, fondée en 1809 comme académie, et une école forestière primaire à Liptovský Hrádok. Quant aux écoles forestières secondaires, il n'en existait pas sur le territoire de l'ancienne Hongrie.

b) Depuis 1918.

Dans la République Tchécoslovaque, l'enseignement forestier comporte trois degrés. On distingue: α) les écoles forestières supérieures, β) les écoles forestières secondaires, γ) les écoles de gardes.

α) Ecoles forestières supérieures.

Au début de l'année 1919, le gouvernement créa une *Faculté de Sylviculture* à l'école technique supérieure tchèque de Prague. Les sylviculteurs tchèques voyaient ainsi aboutir leurs longs efforts demeurés vains sous le gouvernement autrichien. La Faculté de Sylviculture et en même temps d'Agriculture constitue un institut de l'Ecole Technique Tchèque de Prague, autonome et distinct.

La loi du 9 mars 1919 a créé *l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Brno*, qui se compose de deux sections distinctes, *la section forestière* et la section agricole. La loi prévoyait le transfert de la section forestière de l'Ecole Technique Tchèque de Prague et son rattachement à l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Brno, mais cette disposition est restée lettre morte. D'autre part, l'Ecole Supérieure des Mines et Forêts de Baňská Štiavnica ayant été supprimée après le coup d'Etat, la Tchécoslovaquie possède aujourd'hui deux écoles forestières supérieures, à Prague et à Brno, où la durée des études est de 4 ans et où la langue d'enseignement est le tchécoslovaque. Aux termes du règlement d'administration publique pour l'exécution de la loi précitée, les écoles forestières supérieures instruisent et forment leurs étudiants à la recherche scientifique, ainsi qu'à la direction de travaux de sylviculture dans les administrations ou les exploitations. L'organisation des écoles supérieures est basée sur la liberté des enseignements et l'autonomie des corps professoraux. Y sont admis comme étudiants les élèves ayant le diplôme de l'enseignement secondaire (écoles réales, gymnases, gymnases réals), ou sortant des écoles forestières secondaires, après un examen d'entrée spécial. A la sortie, les étudiants doivent, en plus des examents portant sur chaque matière, passer deux examens d'Etat.

Le *premier examen d'Etat*, d'ordre général, embrasse l'ensemble des cours préparatoires de première et de seconde années. Les matières du programme sont les suivantes: principes de mathématiques supérieures, botaniques générale et spéciale, économie politique (y compris la science financière et la politique économique), dendrologie et anatomie du bois, pédologie, géodésie élémentaire (y compris l'établissement des cartes et des plans).

Le *second examen d'Etat* est d'un caractère pratique et technique ; il porte sur les matières enseignées en 3ème et 4ème années: traitement des

forêts (avec esthétique forestière), conservation et exploitation des forêts, travaux techniques aménagement des forêts (avec statique forestière). En outre, pour les diverses autres matières d'enseignement ne figurant pas au programme de l'examen, les candidats doivent posséder un certificat attestant qu'ils ont eu de bonnes notes. Les étudiants reçus aux deux examens d'Etat reçoivent le diplôme d'« ingénieurs forestiers ».

Les écoles forestières supérieures peuvent aussi faire passer l'examen de « docteur-ingénieur » (docteur-ès-sciences techniques) et promouvoir des docteurs « honoris causa ».

Institut Forestier de Brno.

Fig. N° 25.

L'école forestière supérieure de Brno est installée, avec les instituts de recherches forestières, dans un édifice spacieux (figure 25), et elle administre en toute propriété le domaine-école d'Adamov, d'une superficie de 7.134 ha, situé à proximité de l'école et remarquable par la diversité de ses formations géologiques, de ses terrains et de ses essences forestières. Il possède toute une série de pépinières. On y poursuit depuis assez longtemps déjà des essais de culture d'essences exotiques, on vient d'y fonder un arboretum forestier et l'on y aménage des étangs de démonstration pour l'élevage des salmonidés. Le domaine a dans ses dépendances le vaste château de Křtiny, situé au milieu d'immenses forêts qui donne aux étudiants de l'école la possibilité de séjours prolongés sur le domaine en vue d'exercices pratiques. Le domaine comprend encore une scierie à trois

étages, munie d'un outillage moderne, d'une étuve et d'une sécherie pour le bois, à la disposition des étudiants pour les exercices pratiques.

L'école forestière supérieure de Prague possède une pépinière modèle d'essences forestières dans son domaine d'études d'Uhřiněves. Les deux écoles ont inscrit à leur programme des tournées et excursions dans certaines forêts intéressantes de l'intérieur du pays et des frontières. Le nombre des étudiants est en moyenne, dans chacune de ces écoles, de 200 à 250. Ils sont groupés en associations dont le but est d'étendre et de compléter l'instruction de leurs membres, de développer en eux la solidarité, de favoriser leur éducation physique, enfin de faire comprendre aux masses l'importance des problèmes intéressant les forêts et la chasse.

Les étudiants diplômés des écoles supérieures en question forment des ingénieurs pour le service technique de l'administration d'Etat, pour les bureaux de correction des torrents et les instituts de recherches, pour l'administration des forêts domaniales ou privées, pour l'industrie forestière, etc.

β) Ecoles forestières secondaires.

Avant le coup d'Etat, la durée des études dans les écoles forestières secondaires était de 3 ans. Après la révolution de 1918, on réorganisa ces écoles en écoles forestières secondaires, avec cycle d'études de 4 ans. De plus, on supprima l'école supérieure des Mines et Forêts de Baňská Štiavnica et on la remplaça, dans la même ville, par une école forestière secondaire avec le slovaque comme langue d'enseignement. Il existe aujourd'hui, au total, en Tchécoslovaquie, 4 écoles de ce degré. En 1919, les écoles de Písek et de Hranice furent étatisées et celle de Hranice transformée en école tchèque ; en 1925, l'école forestière de Zákupy fut à son tour nationalisée, mais en demeurant allemande. Sur les 4 écoles forestières secondaires, il y en a donc 2 tchèques, une slovaque, et une allemande.

Le rôle des écoles forestières secondaires est de fournir aux élèves, en plus d'une certaine culture générale, les connaisances techniques nécessaires pour leur donner la capacité d'administrer par eux-mêmes des séries étendues.

Sont admis dans ces établissements les élèves ayant suivi au moins les quatre premières classes d'un gymnase, d'une école réale, d'une école primaire supérieure, ou d'un établissement classé comme étant du même ordre. Le cours de la première année est limité à un maximum de 30 élèves. Les écoles administrent des forêts leur appartenant en propre ; les élèves ont ainsi des facilités pour les exercices pratiques.

La sanction des études consiste en un diplôme délivré par l'école, et appelé l' « absolutorium ».

γ) Les écoles de gardes.

Elles sont au nombre de 5, dont 2 en Bohême (1 tchèque à Domažlice, 1 allemande à Cheb), une en Moravie (à Jemnice), une en Slovaquie (à Liptovský Hrádok) et une en Russie Subcarpathique (à Užhorod). Celle de Cheb est une école privée, les autres sont établissements d'Etat.

Coupe rase au grand domaine de Janovice, dans le Nord de la Moravie.
Fig. N° 26.

Les écoles de gardes fournissent aux jeunes gens qui désirent entrer dans le service forestier de surveillance les connaissances spéciales dont ils auront besoin pour être à la hauteur de leur tâche. La durée des études est d'un an (10 mois) ; le nombre des élèves est fixé au chiffre de 25 à 30.

B) EXAMENS DE SYLVICULTURE.

Outre les examens qui sanctionnent les études faites dans les écoles, des examens spéciaux sont institués à l'entrée dans certains services ou fonctions. Ce sont les examens publics d'Etat, dont l'énumération suit :

1° Examen d'Etat pour le service technique forestier de l'administration.

2° Examen d'Etat pour la correction des torrents.

3° Examen d'Etat pour le service technique forestier d'Etat.

4° Examen d'ingénieur civil forestier autorisé.

Ne sont admis à subir ces examens (de 1 à 4) que les anciens élèves des écoles forestières supérieures qui, ayant rempli certaines conditions, justifient notamment d'un stage.

5° Examens pour a) les régisseurs de forêts et b) pour le service technique auxiliaire et de conservation des forêts.

Après réorganisation du service et de l'enseignement forestiers, ces examens seront eux-mêmes réorganisés.

6° Examen portant sur la chasse et la protection des chasses.

C) RECHERCHES FORESTIÈRES.

Jusqu'au coup d'Etat, les Pays Historiques étaient placés dans le ressort de l'institut de recherches forestières autrichien de Mariabrunn, près de Vienne. Pour la Slovaquie et la Russie Subcarpathique, il existait, à Baňská Štiavnica, un institut hongrois de recherches forestières près de l'école forestière supérieure de cette ville.

Après la révolution de 1918, il a été créé trois *instituts nationaux de recherches forestières:*

1° à Prague, avec deux sections: a) une pour la conservation des forêts, et b) une de biochimie ;

2° à Brno, avec deux sections: a) une de sylviculture proprement dite et b) une d'aménagement des forêts;

3° à Baňská Štiavnica, avec deux sections: a) une de biologie et b) une d'exploitation forestière.

Outre ces instituts, il existe des *stations nationales de recherches forestières*, à Liptovský Hrádok et à Kysihybl, en Slovaquie, et une station de recherches pour la culture des oseraies, et le développement de l'industrie de la vannerie à domicile, station située à Mukačevo, en Russie Subcarpathique.

Les services de recherches sylvicoles sont rattachés pour la plupart aux écoles forestières.

D) BIBLIOGRAPHIE.

Les forêts des Pays Historiques, qui ont passé par tous les stades de l'exploitation forestière, ont donné lieu, depuis le commencement du dernier siècle, à une abondante littérature spéciale. Le territoire de la Tchécoslovaquie actuelle a vu naître plusieurs sylviculteurs qui, restés ou non

dans leur pays, comptent parmi les créateurs de la sylviculture. Les forêts tchèques ont été l'objet, de l'observation et des études de nombreux sylviculteurs étrangers, surtout Allemands, qui ont enrichi grâce à elles la littérature sylvicole étrangère. Beaucoup de sylviculteurs tchèques éminents se sont bien plus distingués en matière d'organisation pratique du travail forestier que par leurs ouvrages. L'un d'entre eux — Joseph Ressel —, en inventant l'hélice des bateaux à vapeur, a eu une action profonde sur l'histoire de la civilisation.

Les premiers livres tchèques de sylviculture furent publié à la fin du XVIII[e] siècle — et au début du XIX[e] (Linhart : « Zkušené naučení, etc. », « Enseignements vécu », etc.), 1793; Dušek: « První základy umění polesného » (« Premiers éléments d'art forestier »), 1800 ; Havelka : « Umění lesní » (« L'art forestier »), 1823.*) Ce sont là des traités plus ou moins généraux portant sur les sciences forestières et écrits dans l'esprit de l'époque.

Jusque dans les premières années de la seconde moitié du XIX[e] siècle la littérature forestière de langue tchèque demeura relativement pauvre. Ce n'est qu'en 1865 que K. Schindler publia le *premier ouvrage d'ensemble* basé sur l'histoire naturelle, avec ses « Veškeré nauky lesnické » (« L'ensemble des sciences forestières »). Bientôt après, les sylviculteurs tchèques commencèrent à déployer une activité littéraire intense, qui est allée sans cesse en augmentant depuis lors.

On fonda des *revues ou journaux forestiers.* Doležal, pionnier du journalisme tchèque, fonda « Le Bois » (Háj), en 1871, et dirige le « Bulletin des forêts et de la pêche » (« Zprávy lesnické a rybářské ») ; Hemmr fonda le « Lesní obzor » (« L'Horizon forestier ») et « Les prés et les bois » (« Z luhů a lesů »), Sekyrka et Duchoslav créèrent une « Gazette des forêts et de la chasse » (« Lesnické a lovecké listy »). A ces premiers périodiques forestiers vinrent s'en ajouter une foule d'autres dans les dernières années du XIX[e] siècle. Les « Archives de l'Agriculture » (« Zemědělský archiv ») ouvrirent une rubrique de sylviculture. Beaucoup d'autres travaux ont paru dans le bulletin de la Société de sylviculture de Bohême. Actuellement, les périodiques forestiers les plus remarquables sont : « Lesnická práce » (« L'œuvre forestière ») et « Československý Les » (« La Forêt tchécoslovaque »).

Un deuxième ouvrage d'ensemble parut vers la fin du XIX[e] siècle. Il avait pour titre « Lesnictví » (« La Sylviculture ») et il était dû à la collaboration des sylviculteurs tchèques les plus marquants de cette époque: J. V. Černý, K. Hejrovský, M. Melichar, J. John, J. Rektorys, F. Rotter,

*) Chadt : České písemnictví (Littérature tchèque).

K. Schindler, L. Schmid, J. Wiehl, J. Vrbata et J. Zenker. Il fut suivi d'une série d'autres ouvrages d'ensemble. Les derniers parus sont : « La sylviculture tchèque » («České lesnictví ») de J. Černý, J. Frič et J. Rozmara, puis, le « Vade mecum du sylviculteur tchèque » (« Vademecum českého lesníka ») par J. Rozmara, J. Hemmr et J. Kudrna.

Nous ne pouvons citer qu'un petit nombre des multiples ouvrages consacrés aux *différentes branches de la sylviculture.*

Les nombreux sylviculteurs, cités au chapitre VIII, ont écrit sur le *traitement des bois et forêts.*

La question des *terrains forestiers* est étudiée dans les ouvrages suivants : « Vliv hornin na vzrůst lesních dřevin » (« Influence des terrains sur la croissance des essences forestières ») par J. Chadt ; « Nauka o podnebí a stanovisku lesních porostů » (« Le climat et le sol qu'il faut aux peuplements forestiers ») par L. Burket ; « Nauka o lesních stanovištích » (« Les terrains qui conviennent aux forêts ») par J. Konšel.

La *protection des forêts* fait l'objet d'ouvrages déjà assez anciens. Mentionnons parmi ceux-ci : « Lesní kázání » (« Les commandements forestiers ») et « Desatero lesních přikázání » (« Le Décalogue du sylviculteur ») par J. Vrbata, et, parmi les livres récents : « Nauka o ochraně lesů » (« Comment protéger les forêts »), de J. Burket.

L'exploitation des forêts a été traitée par E. Duchoslav dans « Nauka o těžbě lesů » (« Comment exploiter les bois »), par J. Kudrna dans « Kapesní kompendium o těžbě lesní a lesním průmyslu » (« Agenda pour l'exploitation des bois et l'industrie forestière »), enfin par J. Černý dans « Těžení lesa » (« L'exploitation des forêts ») sans compter maintes autres études spéciales.

L'aménagement des forêts a été étudié d'un point de vue pratique par J. Frič dans : « Zařízení lesů » (« L'aménagement des forêts ») (1916 et 1925), par Opatrný dans sa traduction de « Hospodářské zařízení lesní » (« L'aménagement économique des forêts »), de Guttenberg. Aux différentes branches de cette science se rapportent les travaux du Dr Haša : « Lesní zařízení a jeho poměr k lesní tvorbě » (« L'aménagement des forêts et ses relations avec la constitution des peuplements »), de J. Nimburský: « Zařízení lesů král. města Písku » (« L'aménagement des forêts de la ville royale de Písek »), etc.

Plusieurs auteurs ont écrit sur *l'administration des forêts*, en particulier E. Duchoslav dans: « Nauka o správě lesů » (« Comment administrer les forêts »).

La *statistique forestière* a été étudiée par le Dr Kořistka : « Příspěvky ku statistice lesů v Čechách » (« Contribution à la statistique des forêts en Bohême ») (1885) et « Lesy v Čechách dle druhů stromových » (« Les

forêts de Bohême étudiées par essences »). Parmi les ouvrages récents, citons : Dr Auerhan : « Příspěvky ku statistice lesů v republice Čsl. » (« Contributions à la statistique des forêts de Tchécoslovaquie »), et l'ouvrage fondamental de l'Office National de Statistique : « Résultats de

Façonnage du bois, dans la Šumava.
Fig. N° 27.

l'enquête statistique sur la situation des forêts de Tchécoslovaquie d'après leur état en 1920. »

L'histoire des forêts et de la sylviculture a été faite par J. Chadt.

Toutes les autres parties des sciences forestières sont également représentées par de nombreux écrits.

Au total, la littérature forestière de langue tchèque comprend environ 400 livres et près de 5.000 articles parus dans les revues. On ne saurait donc, même de loin, mentionner ici le nom de leurs nombreux auteurs.

La littérature de langue allemande relative aux forêts des pays historiques est encore plus considérable que la littérature de langue tchèque. En effet, ces forêts ont intéressé non seulement les sylviculteurs de nationalité allemande établis dans ces pays, mais aussi ceux de l'ancienne Autriche. Ajoutons que plusieurs sylviculteurs tchèques des Pays Historiques ont écrit, surtout au siècle dernier, en allemand.

Parmi les auteurs anciens, ceux qui se sont fait un nom dans la littérature forestière de langue allemande, sont surtout Feistmantel, Grabner et Liebich. Feistmantel, d'abord professeur à l'Académie de Sylviculture de Bańská Štiavnica et plus tard chef de l'administration forestière autrichienne, est l'auteur d'une série de travaux remarquables pour leur temps ; l'un d'eux, « Allgemeine Bestandestafeln » (« Tables générales des peuplements »), est encore très utilisé. Grabner, conseiller forestier du prince de Liechtenstein, a écrit des « Grundzüge der Forstwirtschaftslehren » (« Fondements des sciences forestières ») qui ont contribué puissamment au progrès de l'exploitation forestière.

Liebich, professeur à l'Ecole Technique de Prague, fonda, par les nombreux ouvrages qu'il publia au milieu du siècle dernier, ce que l'on a désigné sous le nom d' « Ecole de Prague » ; sa doctrine visait à faire rendre au sol le maximum de profit par le moyen du défrichement intensif des bois, elle échoua, cela va sans dire.

Parmi les nombreux auteurs de l'époque suivante, les plus remarquables furent: K. Böhmerle, A. Buchmayer, A. Cieslar, L. Dimitz, A. Guttenberg, F. Exner, F. Fiscali, G. Janka, M. Kožešník, F. Krätzel, Dr E. Purkyně, W. Ratzka, W. Reuss, A. Schieffl, K. Schindler, F. Wachtel, etc.

A l'époque moderne, on place au premier rang les travaux du Dr L. Hufnagl, surtout en matière d'aménagement des forêts, ainsi que de l'industrie et du commerce des bois.

Parmi les revues de sylviculture allemandes qui ont publié des études sur les forêts des Pays Historiques, il y a lieu de mentionner celle de la Société de Sylviculture de Bohême et celle de la Société de Sylviculture de Moravie et de Silésie, ainsi que le « Oesterreichische Forst- und Jagdzeitung » (« Journal forestier et cynégétique autrichien »).

Les forêts de Slovaquie et de Russie Subcarpathique n'ont fait, avant le 28 octobre 1918, l'objet d'aucun travail important en tchèque ou en slovaque. Depuis le coup d'Etat même, elles n'ont encore donné lieu à aucun ouvrage d'ensemble.

En ces derniers temps, on travaille, sous la direction de la Fédération Centrale des Sylviculteurs Tchécoslovaques, à préciser et fixer la terminologie de la sylviculture.

Parmi les sylviculteurs hongrois qui ont exercé leur activité en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, les plus remarquables sont : Décret, qui a réalisé avec succès de vastes plantations dans le ressort de la direction des forêts domaniales de Baňská Bystrica; puis Tomczany, qui a organisé l'exploitation des forêts de l'Etat, principalement en Russie Subcarpathique, où il a introduit avec succès l'exploitation et le flottage des bois au compte du Trésor forestier. Zoltan Biró a beaucoup écrit sur le côté économique de la sylviculture. Le Dr A. Bedö s'est occupé de statistique forestière. Vadas s'est signalé en matière de recherches sylvicoles. Deux autres auteurs, L. Fekete et T. Blattny, ont traité dans un ouvrage considérable de l'extension des essences forestières les plus importantes (le livre a paru aussi en traduction allemande). Les propriétés techniques qui caractérisent le bois du hêtre carpathique ont fait l'objet d'une étude de Thuszon, « Zersetzung des Buchenholzes » (« Analyse du bois de hêtre »).

Les articles parus dans les revues hongroises sont également très nombreux.

L'aperçu qui précède montre que la littérature forestière a rempli son rôle dans le développement progressif de l'exploitation des forêts et qu'elle a marché du même pas. Il faut en particulier reconnaître toute la part de mérite qui revient à l'énorme activité littéraire des praticiens consignée dans les revues, car ce sont les travaux sortis des rapports quotidiens directs avec la forêt qui constituent la source des études systématiques visant au perfectionnement de la sylviculture non seulement dans les forêts elles-mêmes, mais encore dans le domaine de la science forestière.

VIII. SYLVICULTURE.

Par Joseph Sigmond.

Il ressort du chapitre XVII qu'avant la révolution de 1918 il n'y avait dans les Provinces Tchèques qu'un pourcentage infime de forêts domaniales.

En Bohême, et pareillement en Moravie et en Silésie, les forêts étaient la plupart du temps propriété particulière, et constituaient de grands domaines, notamment des fidéicommis. Lorsqu'on considère les forêts des Provinces Tchèques au point de vue de la sylviculture, on doit reconnaître que cette situation juridique ne leur nuisait nullement, au contraire au point de vue de l'exploitation elles tenaient la première place parmi les forêts de toutes les provinces de l'ancienne Autriche.

De nombreux massifs forestiers des pays de Schwarzenberg, de Liechtenstein, puis de Jindřichův Hradec, d'Orlík, de Písek, de Binsdorf, etc., etc., furent fréquemment visités, non seulement par les sylviculteurs de ces provinces, mais aussi par ceux des pays voisins, et ces joyaux forestiers furent même le rendez-vous des sylviculteurs les plus qualifiés du monde entier.

Lorsque le haut enseignement agricole de Vienne voulait montrer une exploitation forestière modèle à ses auditeurs, notamment au point de vue de l'aménagement, il devait se transporter dans quelques grands domaines de Bohême, de Moravie ou de Silésie.

A la fin du XVIII^e^ siècle et au commencement du XIX^e^, dans un désir d'ordre et d'exploitation plus intensive, on passa du *jardinage* à la *régénération naturelle* uniforme, puis à l'éclaircie par groupe des peuplements. Mais bientôt après, surtout après l'insuccès de la régénération naturelle uniforme ou par coupe en rideau selon la méthode Hartig-Heyer, on passa à la *coupe rase*. Ce fut là, aux yeux des sylviculteurs d'alors, la méthode la plus rationnelle. On récupérait et monnayait la moindre racine et la moindre brindille. On pouvait même tirer profit des substances nutritives du sol accumulées pendant les longues années d'existence du bois, en occupant les endroits déboisés par des cultures temporaires. Cette tendance à utiliser le sol jusqu'à la dernière limite fut heureusement de courte durée.

La première moitié du XIX^e^ siècle vit se développer un mode d'exploitation intermédiaire entre la coupe rase et la régénération naturelle. Il consistait à laisser debout sur le terrain de la coupe environ 16 arbres portegraines (réserves) par arpent, pour les abattre à leur tour au bout de 4 à 6 ans. Dans quelques grands domaines, pour diverses raisons, ces porte-

graines ne furent pas abattus, ils disparurent peu à peu par dépérissement ou ne laissèrent que des traces peu nombreuses dans nos forêts. Les essences ordinairement choisies comme porte-graines, ou réserves, étaient les pins et les chênes.

De beaux pins réservés d'environ 200 ans se trouvent dans la forêt communale de Vysoké Mýto dans un peuplement mélangé composé de sapins et d'épicéas et de pins âgé d'environ 90 ans. Pareils aux colonnes d'un temple, on voit les fûts pleins, droits et unis s'ériger au-dessus des cimes voisines. Tout près de ces monuments précieux du passé se trouve à un étage inférieur un superbe taillis de frênes.

Au début de la coupe rase, les endroits dénudés étaient ensemencés en plein à la main, après un léger ameublissement préalable du sol à la pioche. Ou bien on y disséminait des cônes de pin, ainsi qu'il en est fait mention dans les prescriptions économiques élaborées en 1830 par Opell pour les bois communaux de Písek. Ou bien encore on piquait dans le sol des branches de pin portant leur cônes. Ce mode d'ensemencement, ainsi que les semis en lignes auxquels on procéda par la suite, présentaient une densité trop considérable, et en conséquence la consommation de semences était trop forte. Pour économiser sur celles-ci et afin de réaliser des semis plus réguliers, plusieurs sylviculteurs tchèques inventèrent des machines.

Les semis présentant des lacunes étaient ensuite complétés à l'aide de plants extraits avec la terre autour du pied, c'est-à-dire en mottes, ce que l'on peut considérer comme les débuts du système ultérieur de plantation. Pour avoir les plants sous la main, on semait dans la coupe, aux endroits favorables, des graines d'arbres, et c'est là qu'on venait extraire les plants. Ces endroits ainsi ensemencés peuvent être considérés comme les premiers débuts des pépinières. Afin de faciliter la culture des coupes, et notamment leur ensemencement, afin aussi de réduire les frais de culture, les coupes étaient temporairement utilisées comme champs.

Cette façon de procéder est venue de la Saxe (Henri Cotta); elle s'est répandue en Bohême dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle grâce au chargé de cours privés à l'Ecole Polytechnique de Prague Christophe Liebich, qui a écrit en 1866 un ouvrage sur ce sujet.

Ce mode de culture a d'ailleurs, à d'infimes exceptions près, été abandonné par la suite; les sylviculteurs tchèques lui reprochèrent d'appauvrir dangereusement le sol forestier en enlevant à celui-ci d'importants éléments de fertilité. A notre époque, le chercheur suisse D^{r} Hans Burger, dans un ouvrage précieux et très important pour les sylviculteurs: « Die physikalischen Eigenschaften der Wald- und Freilandböden », a condamné absolument l'exploitation agricole des coupes comme gâtant la constitution naturelle du sol forestier. D'autre part, aujourd'hui que l'on institue l'aménage-

ment par petites parcelles et par régénération naturelle, le mode d'exploitation en question devient à peu près sans objet.

Il n'y a que dans les pays de plaine, à sol sablonneux, meuble, ordinairement formé d'alluvions, où l'on cultive les essences feuillues comme le chêne, le frêne, l'orme, que l'ameublissement et le nettoiement du sol, effectués à très peu de frais grâce à la culture temporaire de la pomme de terre, de la betterave, des pois, etc., soient sans conteste d'une heureuse influence, car le sol est ainsi aéré et enrichi en humidité.

La plantation remplaça bientôt le semis, et l'on commença alors à se préoccuper des plants, que l'on éleva soit dans des semis en forêt, soit dans des pépinières, permanentes ou temporaires.

Comme dans une pépinière permanente les éléments nutritifs du sol s'épuisent avec rapidité, il fallut les remplacer par la fumure. Les anciens sylviculteurs n'employèrent d'abord comme fumier que les matières fournies par la forêt elle-même, telles que l'humus, les herbes douces, les plantes diverses, les cendres de bois et de gazon. Par la suite, on reconnut à la chaux des qualités de première importance, notamment pour l'amélioration des propriétés physiques du sol. Puis, finalement, on eut recours aux engrais artificiels, tels que les scories de Thomas, la kaïnite, la poudre d'os, et même les composés azotés, salpêtre, sulfate d'ammoniaque, azotate de chaux.

Les engrais artificiels s'emploient simultanément avec les engrais verts, qui ont fait leurs preuves.

Les sylviculteurs tchèques ont toujours préféré les plants provenant de pépinières aux plants provenant de semis, comme étant plus robustes, surtout lorsqu'il s'agissait de reboiser des terrains non ameublis et en particulier des zones sujettes à l'envahissement des herbes. Les fortes et épaisses racines des plants de pépinière luttent victorieusement contre celles des mauvaises herbes, les plants poussent rapidement et échappent bientôt au danger d'être étouffés par les herbes.

Afin d'établir des pépinières facilement, rapidement et à bon marché, plusieurs sylviculteurs tchèques ont inventé des appareils spéciaux dont le plus employé est celui de Rodolphe Hacker à Hradec Králové. L'inventeur a fait la première démonstration de sa machine lors de la visite de la Société de Sylviculture de Bohême à Klatovy en 1882, et il l'a présentée améliorée en 1885 à Plzeň dans une occasion semblable. L'appareil de Hacker s'est ensuite répandu en Amérique.

Le maître des Forêts de Plasy Georges Nussbaumer mit en usage la plantation système Biermans et la fumure par cendres de gazon, et écrivit en 1849 un ouvrage à ce sujet. Joseph Grégr, à Písek, poussé par le désir de l'ordre, se fit le pionnier de la plantation en ligne. La plantation en butte suivant le système de Jean E. Chadt, fut inaugurée par Procope

Bohutínský dans les bois d'« Obecnice » dans le pays de Dobříš. Ce mode d'opérer fut jugé très avantageux par le maître général des Forêts de Saxe Manteuffel, qui en vit l'application dans la forêt d'« Obecnice ». On ne saurait dire la même chose du mode de plantation en butte de cet éminent

Abatage d'épicéas pour caisses de résonance, à Tuset, dans la Šumava.

Fig. N° 28.

sylviculteur saxon, dans lequel les plants se dessèchent et dépérissent souvent sous l'action de l'acide formique. La plantation en butte s'est beaucoup répandue au cours des dernières années, et elle a fait ses preuves notamment pendant les années de sécheresse de 1904, 1911, etc. — de résister excellemment non seulement à l'humidité, mais aussi à la sécheresse.

Pour l'épicéa, la butte est dans les terrains plats le seul procédé qui garantisse une plantation correcte et un développement ultérieur naturel des racines, car alors l'arbre est debout sur ses racines principales et non suspendu sur elles, comme il arrive lorsqu'on plante l'épicéa dans des trous profonds, lorsque, comme on dit, on le noie. Les dommages causés aux forêts par la plantation trop en profondeur de l'épicéa et par la « pourriture rouge » qui en est la conséquence, ont été fort bien exposés et illustrés de maints exemples caractéristiques par le Dr H. Reuss, qui était alors directeur de l'école forestière secondaire de Hranice en Moravie.

Dans les prairies humides, en plus de la butte, on place au pied des plants des mottes de gazon disposées de manière à ce que les racines (ordinairement d'épicéa) gagnent en extension entre deux couches de gazon, la couche inférieure du gazon retourné, et une couche supérieure obtenue par rabattement du gazon. C'est le procédé Karásek-Bernas.

A l'époque où se faisait la transition des semis denses aux plantations plus clairsemées, les plants étaient souvent transplantés par touffes entières, ou au moins par deux, en vue d'obtenir plus rapidement le couvert désiré. Mais les sujets ainsi plantés se développaient d'une manière irrégulière et d'un côté seulement; les épicéas en particulier étaient atteint par la « pourriture rouge ». Aussi renonça-t-on bientôt à ce mode de plantation, sauf dans les parcs de chasse, où l'on plante encore en touffe. Dans quelques grands domaines, on plante parfois de deux à quatre plants dans un seul potet, toutefois avec un écartement de 10 à 15 centimètres.

Bien que la plantation par mottes ne donne qu'un faible déchet, et que les plants prennent très bien, l'inconvénient est que ceux-ci souffrent des grandes sécheresses, même 10 ans et plus après la plantation, ainsi que l'a établi le Dr Reuss après l'année de sécheresse de 1914, d'après les résultats des enquêtes effectuées dans la Moravie et la Bohême entière.

Les plantations se faisaient ordinairement en lignes, celles-ci étant espacées d'une toise (190 cm), et les plants étant dans chaque ligne distants de 0,5 toise (95 cm). Les espacements se firent plus considérables à l'époque des cultures agricoles dans les coupes de déboisement et notamment à l'époque de Liebich. Ainsi par exemple dans le pays de Plasy, les lignes étaient distantes de 1,5 à 2 toises, les plants étant espacés dans chaque ligne de 0,5 toise. On plantait ainsi des essences résineuses, mais dans les intervalles on intercalait encore de petits chênes espacés de 3 toises. De même dans le pays de Tábor, dans celui de Písek et dans celui de Česká Kamenice, les peuplements datent de l'époque des espacements de deux toises.

Le principe qui réglait la densité du peuplement était le suivant: grande densité dans les sols pauvres, plants clairsemés dans les sols plus fertiles. Aujourd'hui le sylviculteur tchèque, tout en tenant compte encore de la

nature du terrain à boiser, se règle surtout sur les essences. Les essences d'ombre se plantent plus serrées, les arbres au contraire dont le fût s'élance droit dans les airs, se plantent plus espacés.

Le premier cas est celui du pin sylvestre, du hêtre et du chêne, le second celui du mélèze et de l'épicéa. Aussi le pin et le chêne se renouvellent-ils plutôt par semis, la longue racine en forme de pivot de ces deux essences risquant beaucoup de s'abîmer à la transplantation.

Façonnage du bois pour caisses de résonance,
à Tuset, dans la Šumava.
Fig. N° 29.

La disposition des plants sur le sol se fait généralement en carré. La disposition en triangle, dessinée avec précision, parfois même au goniomètre, est abandonnée aujourd'hui. On se met même maintenant à planter sans alignement. L'ancienne disposition géométrique en triangle, trop minutieuse et demandant trop de temps pour établir les mesures, devenait trop dispendieuse et n'était que l'indice d'un sens de l'ordre exagéré. Elle a en outre été remplacée, çà et là pour imiter sans doute la création naturelle des forêts. C'est là un leurre, la compensation aux mauvais côtés de la coupe rase est trop faible, et il n'y aurait pas lieu pour si peu de renoncer

à l'alignement. Dans les coupes faites en cercle, ou dans les regarnis des régénérations naturelles où apparaissent des vides, il ne viendrait par contre à personne l'idée de planter des brins de semence en figures géométriques.

L'éducation des plants et la plantation elle-même ont toujours été dans les Pays Historiques l'objet de la plus grande sollicitude, et l'emploi ne s'y est jamais bien répandu des outils variés venus des pays voisins et permettant d'opérer plus vite, mais non sans dommage pour les jeunes plants. Le sylviculteur tchèque, se conformant en cela aux excellents principes de Kožešník, a toujours apporté les soins les plus attentifs au traitement de plants, d'abord lors de leur extraction, puis de leur manipulation, de leur transport, et finalement de leur transplantation. Le meilleur outil a toujours été à ses yeux la main déliée de la femme, puis la pioche pour creuser des trous à la profondeur voulue.

Dans les pépinières et dans les coupes, on cherche à ne semer que de la graine de bonne origine. Beaucoup de nos grands domaines possèdent encore leurs propres sécheries, ordinairement des sécheries solaires, pour les graines des conifères récoltées dans leurs bois. On devrait du moins toujours recueillir les cônes bien développés et bien mûrs des arbres abattus en bon état. Les graines achetées dans le commerce ont donné lieu à d'assez malheureuses expériences, notamment les graines du pin sylvestre, du mélèze et du chêne. Les graines de pin d'origine française et hongroise ont amené dans nos forêts la maladie de la chute des aiguilles dans de telles proportions que la culture du pin était devenue absolument impossible à la fin du XIX^{ème} siècle et au commencement du XX^{ème}. Des reproches ayant été adressés aux fournisseurs, ceux-ci cherchèrent à donner satisfaction à la demande et aux commandes de graines indigènes, ou de semences d'une valeur égale, mais seulement partiellement. Ils mêlèrent aux graines de bonne qualité des graines bon marché de provenance douteuse. L'aspect des pineraies décela bientôt la tromperie. Les jeunes pins commencèrent par prendre une teinte rougeâtre, étant atteints par le lophodermium; ils avaient des aiguilles courtes, hérissées autour de rameaux grêles, et tirant sur le bleu, ils étaient par conséquent tout à fait différents à première vue des pins d'origine tchèque. De tous ces pins d'origine étrangère, pas un ne survécut à la maladie de la chute des aiguilles. La contagion gagna leurs voisins d'origine indigène et d'une bonne venue, si bien qu'en peu d'années le peuplement tout entier tournait au rouge, puis dépérissait. C'était la règle en particulier là où avant l'abatage on avait râtelé le sol de la coupe afin d'ajouter aux bénéfices de la vente du bois, et afin de faciliter le réensemencement.

Dans les coupes qui avaient été râtelées, la maladie se développa avec la même intensité que dans les coupes non râtelées, mais dans celles-ci elle apparut seulement avec quelques jours de retard, et avec cette différence

frappante que tous les pins d'origine indigène triomphèrent du mal, reverdirent et continuèrent à pousser, alors que dans les coupes râtelées tout a péri sans distinction d'origine.

Cet exemple si net est considéré comme la preuve que le lophodermium attaque et détruit les cultures déjà malades et affaiblies pour toute autre cause, par exemple dans notre cas en raison d'un climat défavorable. On en

Rassemblement des bois, en Russie Subcarpathique.
Fig. N° 30.

conclut qu'il est moins dommageable de voir périr tout jeunes les sujets appartenant à ces races de résistance inférieure. A la fin du XIX^{ème} siècle et au commencement du XX^{ème}, le pin sylvestre fut atteint à un tel degré par la maladie de la chute des aiguilles que rien de ce que l'on tenta pour lutter contre le fléau ne donna de résultats, ni les semis serrés, ni la transplantation des pins, ni l'arrosage des plants dans les pépinières et dans les semis en forêt avec des bouillons antitoxiques variés. Les sylviculteurs ne savaient plus que faire ; ils se mirent à reboiser les terrains naturellement propres au pin en épicéa et en pin de Banksia, ce dernier importé d'Amérique comme fournissant un sérum contre le lophodermium.

Sans doute, le pin de Banksia était réfractaire à la maladie et il poussait, d'après l'opinion, erronée naturellement, de ses amis, de 3 à 5 surgeons par an; les insectes même le laissèrent indemne au début. Aujourd'hui pourtant que nous avons appris à le connaître de près, chacun le hait dans l'âme et cherche à s'en débarrasser au plus vite. Que cela conduise à commettre de nouvelles fautes, cela n'est pas douteux, car, cherchant à le supprimer encore plus rapidement que nous ne l'avons introduit dans nos forêts, nous l'abattons par larges surfaces qu'on dénude ainsi. Ne devrait-on pas utiliser l'ombre qu'il donne? Il s'agit, en fait, d'arbres ayant déjà de 8 à 10 mètres de haut, et dont le couvert pourrait par suite abriter avantageusement des peuplements artificiels d'essences mieux sélectionnées.

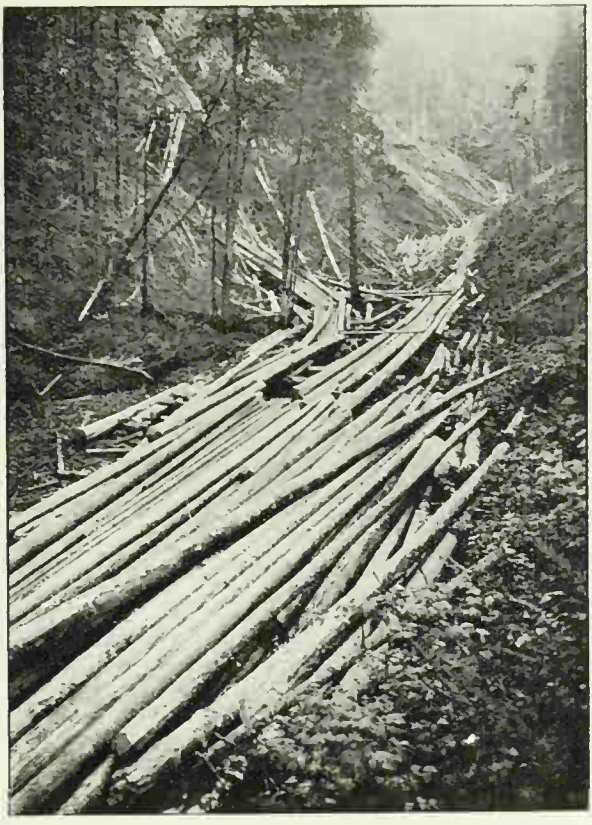
En apportant trop de soudaineté à devenir rationnels et à agir radicalement, on a déjà causé aux forêts des dommages, souvent irréparables.

Le sylviculteur tchèque ne s'est pas contenté de se conformer à la loi sur le maintien des surfaces boisées, il a toujours scrupuleusement veillé à ne pas diminuer l'étendue des bois; de plus, il s'est préoccupé d'augmenter les massifs forestiers existants et de les remembrer, soit par rachat, soit par échange des parcelles de terre cultivable enclavées dans ces massifs. Il a reboisé ces parcelles, et de cette façon il a augmenté les surfaces boisées, sachant bien que l'aménagement de bois plus vastes et bien arrondis est plus facile et plus avantageux. Dans quelques domaines, on a procédé au cours des dix dernières années au boisement de fermes entières, dont les terres étaient d'un rendement inférieur à cause de leur situation à l'écart. Citons à titre d'exemple le grand domaine de Lovčice dans le pays de Plánice. Depuis 25 ou 30 ans, l'inspecteur des Forêts Robert Keil y a boisé environ 400 hectares de terres arables, créant ainsi tout un nouveau massif forestier aux peuplements idéalement mélangés.

L'Etat et les conseils d'Agriculture se sont également préoccupés du reboisement et de l'extension des surfaces boisées. Les conseils d'Agriculture ont versé aux communes et aux particuliers des subventions annuelles pour boiser les terres de fertilité inférieure, et ont distribué chaque année une grande quantité de plants à cet effet, méthode qui a aussi contribué à étendre les régions forestières. L'Etat a payé des primes pour les reboisements réussis en terrains de haute altitude, par exemple à l'inspecteur des Forêts Ulrich qui a reboisé les pentes du Praděd, et à l'inspecteur des Forêts Adler pour les reboisements du Koperník.

Les deux sociétés forestières des provinces ont déployé leur activité dans le même sens. En outre, l'Etat s'est préoccupé d'assurer le boisement et la consolidation des berges à pic ou à forte pente généralement infertiles ou de faible rendement, le long des cours d'eau destinés au flottage aux termes de la loi sur les rivières flottables de Bohême. L'ancien gouverneur

du Royaume de Bohême, le comte Coudenhove, considérait comme essentiel que les régularisations de cours d'eaux projetées durassent jusque dans un lointain avenir et satisfassent sans interruption aux besoins de la navigation, et il voulait pour cela faire fixer et consolider les pentes dénudées qui bordent ces cours d'eau à l'aide de reboisements bien conduits. Il préleva



Rassemblement du bois à la tête du canal
(Russie Subcarpathique).

Fig. N° 31.

donc sur les crédits votés pour les travaux de régularisation une part destinée à constituer un fonds du reboisement. Il s'agissait, comme on le sait, de régulariser les cours d'eau suivants: l'Elbe et la Vltava avec la Berounka ou Mže. A la suite de cette mesure pleine de raison, il a été reboisé depuis 1905 de nombreuses terres infertiles ou de faible rendement dans le bassin de ces rivières. Dans la seule région de Plzeň, Rokycany et Zbiroh, il a été

boisé, le long de la Berounka ou Mže, et de ses affluents la Radbuza, l'Úhlava, l'Úslava et la Klabavka, plus de 700 hectares de terres.

Le boisement des sables mouvants, question traitée en 1883 par Joseph Wessely dans un ouvrage spécial, a été aussi entrepris avec profit par les sylviculteurs tchèques, qui ont résolu ce problème difficile d'une manière fort économique. en piquant dans le sol sablonneux des branches de pin. C'est ainsi, par exemple, qu'on boisa de grandes surfaces dans la région de Hodonín par ce procédé plein de simplicité. La création d'oseraies a été également à l'ordre du jour, notamment dans les régions de Lnáře, de Brandýs, de Židlochovice, de Hodonín, etc., selon les indications du Dr J. Breitenlohner, ancien professeur de l'Institut Agronomique de Vienne.

Dans la seconde moitié du XIXème siècle en Bohême, et un peu plus tard en Moravie, la mode fut à la coupe rase avec replantation, à un tel point que c'eût été une honte pour tout sylviculteur ami du progrès que de procéder à la régénération par jardinage par exemple.

Ce n'est que dans les instructions d'Opell, datant de 1830, pour l'aménagement des forêts de la ville de Písek, que l'on trouve encore un vestige de la régénération naturelle dans ce qu'il appelle la coupe de protection (Schützungsschlag). Ce mode de traitement consistait à éclaircir le peuplement aux bords sur une bande étroite, à râteler le sol pour le débarrasser en particulier des mousses, et à y faire des semis d'épicéas.

Dans les 10 dernières années du siècle passé des voix commencèrent à s'élever pour inviter à revenir à la régénération par l'ensemencement naturel. L'un des premiers à prêcher ce retour fut Joseph Zenker, inspecteur des Forêts de la ville de Písek. Il profitait de chaque occasion pour insister sur l'importance du hêtre et du sapin pour la conservation de la fertilité du sol forestier, et pour mettre en garde contre les peuplements purs d'épicea et surtout de pin, qui appauvrissent le sol. Zenker a laissé de magnifiques monuments de son activité dans les riches forêts de Písek, dont le traitement est encore conforme à ses vues.

Le retour à la nature peut être aussi constaté dans le pays de Schwarzenberg, où la régénération naturelle était préconisée par le Dr François Heske. Sous sa direction furent réalisés les débuts les plus prometteurs dans le pays de Vimperk.

Le pays de Jindřichův Hradec, siège de feu Georges Wachtl, est devenu un lieu de pèlerinage pour le sylviculteur moderne. Wachtl a aménagé là, à la demande de son maître E. Czernin, des peuplements mélangés et d'âges variés, respirant la santé et resplendissant d'une beauté inouïe, si bien qu'on y voit aujourd'hui le modèle du paradis forestier.

Maints massifs forestiers du pays de Lichtenstein, qui fut longtemps le champ d'action de Julius Wiehl, offrent aussi un exemple remarquable de régénération naturelle. Il en est de même dans le pays de Frýdek.

Mais les résultats satisfaisants des tendances modernes se montrent aussi dans des domaines particuliers de moindre étendue. Il en est ainsi par exemple dans le pays de Lovčice, dans ceux de Korunopořičsko, de Biensdorf.

Le mode de régénération le plus avantageux dans les régions de Tchécoslovaquie à faibles précipitations pluviales est celui de Gayer. Il consiste en éclaircie par groupes des peuplements et comporte maintes dérogations suivant les conditions du sol et selon les essences. Pour la régénération par

Vidange d'une coupe, dans la Šumava, en Bohême.
Fig. N° 32.

ensemencement naturel dans l'avenir, le facteur déterminant pour un massif forestier donné ou même pour un peuplement donné sera toujours celui qui y existe au moindre degré.

Dans nos pays de plaines et de plateaux, c'est l'insuffisance des précipitations atmosphériques qui doit passer en première ligne. On doit par un régime rationnel du couvert savoir créer l'eau nécessaire sous la forme de vapeurs condensées, puis en faire usage avec économie. On doit tenir compte en second lieu de l'exploitation du côté de la lumière, car c'est cette exposition qui détermine la marche de la régénération. Les résultats de la coupe rase et du repeuplement en une essence unique, épicéa ou pin sylvestre, ne

sont pas séduisants au point de nous engager à pratiquer toujours désormais cette méthode. Dans les peuplements purs de pin ou d'épicéa, le sol est très souvent appauvri, et cause par la suite la perte de la forêt par la maladie de la pourriture rouge qui s'attaqua au bois. Si l'on persévérait dans cette méthode du peuplement pur de pin et d'épicéa, il faudrait nous attendre aux pires déceptions, car la sylviculture devient en de nombreux endroits une impossibilité absolue.

Les résultats désastreux des déboisements rapides sur de grandes surfaces ne se présentent fort heureusement pas dans les Provinces Historiques, ou du moins les cas en sont-ils rares et peu importants en raison des faibles superficies en cause.

Et cependant le reboisement de ces espaces déboisés en hâte n'offre pas un tableau bien satisfaisant, quoiqu'ayant été effectué sous la surveillance attentive des agents domaniaux.

En Slovaquie, où les forêts sont encore pour la plupart la propriété de grands propriétaires seigneuriaux, et renferment de grandes richesses de forêt naturelle, on voit aussi tenter des efforts, promettant beaucoup pour l'avenir, en vue de la régénération par ensemencement naturel. On y trouve la plupart du temps des fourrés des essences les plus précieuses en peuplements idéalement mélangés, et qui n'attendent que d'être peu à peu éclaircis.

En ce qui concerne la *culture des peuplements*, on avait reconnu dès les plus anciens temps l'excellent effet qu'avait la diminution progressive du nombre des individus. Ainsi par exemple, dans le domaine seigneurial de Hluboká dans le pays de České Budějovice, on élaircissait les taillis dès le XV^{ème} siècle, dans les bois de Křivoklát dès le XVI^{ème}. Il n'existe pourtant aucun pays où ce mode d'exploitation ait été réglé de façon systématique avant la fin du XVIII^{ème} siècle, Georges Louis Hartig avait encore en vue plutôt le revenu à retirer de la forêt que l'amélioration du peuplement. Ce sont seulement Cotta, Hundeshagen et Pfeil qui ont envisagé cette pratique comme un procédé de culture. Jean E. Chadt veut prouver, en se basant sur les couches annuelles de troncs des arbres exploités, que le jardinage était pratiqué dans le massif forestier d'« Obecnice » près de Příbram en Bohême, il y a déjà 120 à 135 ans, et cela grâce à Procope Bohutínský. Or, à cette époque, cela ne se faisait encore dans aucun autre pays. Les Tchèques seraient donc les premiers à avoir pratiqué ce procédé de culture.

On le trouve prescrit dans le domaine seigneurial de Česká Kamenice dès 1791, pour les futaies avant 20 ans d'âge, et ensuite de 20 ans en 20 ans. En 1838, on trouve, dans le même domaine, des prescriptions relatives au revenu accessoire à tirer du bois provenant des coupes d'éclaircie. Mais on y renonça bientôt, car on tirait des futaies de 45 à 65 ans de 40 à 75 mètres

cubes à l'hectare, ce qui était évidemment excessif, et forçait à élaguer ultérieurement les arbres principaux, afin d'obtenir des fûts assez longs et droits destinés à faire du bois d'œuvre. Il s'est développé dans les Provinces Tchèques, ainsi que partout ailleurs, différents modes d'éclaircie. Les différences portent principalement sur l'époque de la première coupe, les intervalles entre les coupes, et enfin le nombre d'arbres à abattre.

Empilage du bois de feu au débouché d'une glissoire.
Forêts domaniales de Velký Bočkov,
Russie Subcarp.
Fig. N° 33.

Le premier protagoniste des fortes éclaircies fut en Moravie et en Bohême Emile André, qui attachait une grande importance à l'amélioration des futaies par le jardinage. Le bois ainsi obtenu lui paraissait accessoire. Il veillait scrupuleusement à ce que les coupes n'apportassent aucune interruption dans le massif. Après 1848, les principes de Rodolphe Feistmantel, alors directeur en chef des forêts domaniales de l'ancienne Autriche: à savoir accroissement des jeunes sujets, révolution plus courte, amélioration du bois et protection contre les catastrophes naturelles — eurent une influence notable sur la situation sylvicole de nos provinces. Feistmantel déjà

fait dépendre la date de la première éclaircie, les intervalles entre les éclaircies et leur intensité des essences composant le peuplement et de la nature du terrain.

L'éducation de futaies trop claires, provenant d'un repeuplement lui-même peu dense, et de fortes éclaircies, système dont le propagateur était Christophe Liebich, représentant de l'école dite de Prague, eut comme conséquence l'appauvrissement du sol et laissa chez le sylviculteur tchèque une grande aversion pour les éclaircies, ce qui amena un abandon temporaire du jardinage.

Léopold Grabner, alors chef de l'administration des Forêts de Lichtenstein, essaya de trouver un moyen terme entre Liebich et ses éclaircies trop intensives et ses adversaires. Contre Liebich, il demanda des repeuplements plus denses, et il voulut obtenir la réduction du nombre des tiges peu à peu, quand la nature elle-même aurait déjà distingué les différentes catégories de développement. Il pensait en même temps à monnayer au maximum le bois obtenu, bien que cependant le revenu envisagé n'ait jamais été pour lui un guide pour les abatages à faire. De la même époque datent les théories de l'empiriste tchèque Guy Ratzka, qui voulait prendre comme règle de l'éclaircie un nombre donné d'arbres pour un âge donné. Il voulait, par exemple, pour le pin et l'épicéa, à l'âge de 60 ans, 1.600 arbres par arpent, et 10 ans après 800 seulement dans la même futaie. Ratzka défendit aussi vers 1860 la théorie de l'accroissement de lumière.

Les futaies éclaircies trop intensivement virent le sol s'appauvrir et redevenir sauvage. Ce fut la cause de critiques sévères adressées à l'éclaircie en général, que les ennemis de ce mode d'exploitation appelèrent dévastation des bois.

En pratique, les forestiers, quoique non hostiles au système des fortes éclaircies, ne visaient qu'à éviter, eu égard au sol, toute interruption brusque du massif forestier.

Les sylviculteurs tchèques pratiquaient l'éclaircie en liaison avec l'aménagement des eaux, voyant en chaque arbre de la futaie une pompe vivante. La diminution du nombre de ces pompes naturelles amenait une augmentation de la source de l'eau et de son afflux dans la cime des arbres restés debout. Mais cet enrichissement du sol en eau ne doit pas provoquer de l'humidité, ni la production des herbes adventices, phénomènes qui se manifestent souvent après des éclaircies soudaines. L'abondance de la végétation adventice, surtout de l'herbe, peut amener un résultat absolument opposé à celui de l'enrichissement du sol en eau, car une herbe épaisse dessèche la terre bien plus que la futaie elle-même. On a cherché à combattre ce mal en conservant des étages inférieurs de végétation et tout le fourré, fût-ce sous la forme de buissons. Là où cette forme de végétation n'existait pas,

les sylviculteurs la créèrent en semant ou plantant des essences d'arbrisseaux appropriés.

Relativement au maintien d'étages de végétation dans la forêt, deux courants se sont manifestés parmi les partisans des fortes éclaircies. L'un de ces courants, dirigé par Joseph Bohdanecký, inspecteur des Forêts à Vorlík, n'attachait aucune importance à cette végétation secondaire, et al-

Transport de bois en billes par glissoire, dans les forêts domaniales de Brustura, Russie Subcarpathique.
Fig. N° 34.

lait même jusq'à la considérer comme parasitaire, et privant la futaie d'une partie de l'eau et des substances nutritives du sol. En vue d'une augmentation du revenu net, Bohdanecký pratiquait dans les jeunes peuplements d'épicéas des coupes sombres dès les débuts, afin de provoquer la formation de cimes puissantes, sous le couvert desquelles toute végétation dans les étages inférieurs était condamnée à disparaître complètement. Bohdanecký trouva un partisan et un imitateur en A. Schiffel, directeur du laboratoire de recherches de Mariabrunn. Ce dernier se fit un système de culture conforme aux principes de Bohdanecký; il préconisait le maintien de la couronne, jusqu'au milieu de la révolution, au moins sur la moitié de la hauteur

totale du tronc. Une circonstance curieuse, c'est que l'éclaircie pratiquée suivant le système de Bohdanecký n'a été nulle part moins adoptée que dans sa patrie. Dans son pays natal même, elle est aujourd'hui inconnue.

Les sylviculteurs tchèques partagent sur ce point l'opinion de Christophe Wagner, à savoir que les éclaircies telles que les comprend et les pratique Bohdanecký anticipent trop et ne laissent pas à la nature elle-même le temps de faire le départ entre les arbres du peuplement.

Le représentant et le défenseur de la seconde tendance était Julius Wiehl, conseiller supérieur des Forêts de Lichtenstein. Ce dernier, en éclaircissant fortement par les cimes le peuplement principal, prenait un soin scrupuleux de la végétation des étages inférieurs, qu'il cherchait à créer dans les peuplements de 15 à 20 ans en laissant se développer la couronne des sujets trop serrés. Wiehl voyait dans le sous-étage, — outre une excellente protection du sol contre le desséchement par l'effet des vents et du soleil — une espèce de réserve sur laquelle il comptait en cas de fortes neiges ou d'ouragans qui ébranchent les arbres principaux et obligent à les abattre. Dans ce cas, le sol ne souffre pas, étant couvert par le sous-étage intact. Quelques individus mêmes de ces étages inférieurs peuvent ensuite croître jusqu'à la hauteur du peuplement principal, après les éclaircies résultant des dégâts causés.

L'éclaircie suivant le système de Wiehl rappelle d'assez près l'éclaircie française, c'est-à-dire par le haut, et elle domine dans les Provinces Tchèques avec quelques variantes dues au terrain, à l'essence, à l'âge du peuplement, etc.

La tendance la plus récente en matière d'éclaircie a été indiqué en premier lieu par le Dr François Heske. Elle est représentée par A. Schiffel déjà mentionné ci-dessus, dans le « Zentralblatt für das gesamte Forstwesen ». Elle tient compte essentiellement des propriétés biologiques des essences et de la constitution de la cime. Les essences qui croissent avec un fût droit et régulier peuvent être éclaircies assez fortement dès leur plus jeune âge. Tel est le cas de l'épicéa, du mélèze et du pin noir. Au contraire, les essences ayant tendance à se ramifier et à former des couronnes irrégulières, comme c'est le cas pour le pin sylvestre, le chêne, le hêtre, demandent dans leur jeunesse une ramure épaisse qui force les individus à se constituer des cimes coniques régulières, garantie du futur bois à exploiter.

Cette manière de voir a rallié la grande majorité des sylviculteurs tchèques, qui partent de ce principe que chaque essence demande une éclaircie *sui generis*. On doit éclaircir les peuplements purs autrement que les peuplements mélangés, on doit varier la méthode avec l'âge du peuplement et avec la nature du terrain, on doit avoir un procédé pour le bois de haute futaie, un autre pour le bois de basse et moyenne futaie, un autre pour le bois taillis, un autre pour les précieux bois d'industrie, un autre pour les

peuplements à exploiter par coupes rases qui, à un certain âge, doivent cesser d'être éclaircis (d'après les indications de Schiffel), un autre pour les futaies destinées à la régénération par ensemencement naturel, dans lesquelles les éclaircies se transforment peu à peu en coupes d'amélioration.

Transport de bois de feu par glissoire, en Russie Subcarpathique.
Fig. N° 35.

Lorsque l'on désire maintenir un mélange convenable, ou même parfois le créer, il faut y pourvoir dès l'âge le plus jeune, au moment des dégagements. Aussi ne doit-on pas laisser le soin d'effectuer ces travaux éminemment importants de la culture du recrû au personnel subalterne, encore moins aux bûcherons, comme cela se produit.

Les peuplements trop denses, qu'on a négligés d'éclaircir, et dont les cimes grêles et étriquées se touchent, doivent être, par des éclaircies modérées, mais fréquentes, excités à croître en hauteur, ce qui se traduit par un allongement de la cime en forme de cône. La futaie des lisières doit être élargie, afin de permettre une bonne résistance aux vents, et l'on y plantera en temps voulu des essences appropriées, susceptibles de constituer un sous-étage de végétation propre à protéger le sol contre le dessèchement et à empêcher le vent de le dénuder. Pour lutter contre la neige et la sécheresse, les éclaircies sont fortes, pour lutter contre le givre et le verglas, elles sont modérées. Bien que le sylviculteur tchèque soit partisan des fortes éclaircies, néanmoins la méthode qui consiste à dégager la cime des sujets principaux choisis dès l'état de gaulis pour constituer la future futaie, ainsi que le faisait Gustave Wagner, non plus que le jardinage de Borgrewe, n'ont pas obtenu de faveur dans les Provinces Tchèques.

Les éclaircies reviennent chez nous assez souvent sur un même point, ordinairement tous les cinq ans, alors que Georges Louis Hartig ne voulait éclaircir aux mêmes endroits que tous les 20 ans.

Les sylviculteurs tchèques ont également porté leur attention sur l'élevage. Le premier d'entre eux dans cet ordre d'idées, Blahutka de Moravie, qui se vit appeler à cause de son expérience en cette matière sur le domaine seigneurial de Plasy dans l'Ouest de la Bohême. Il y élagua des chênes puissants et y façonna les cimes de jeunes peuplements d'essences feuillues. L'élagage des chênes puissants et âgés n'eut pas d'effets favorables sur la qualité du bois de sciage et les dépenses faites pour cette opération ne furent pas récupérées.

On peut citer en second lieu Guy Ratzka, qui opéra aussi dans l'Ouest de la Bohême. Il élaguait les branches vives des résineux, notamment du pin sylvestre, afin d'obtenir des fûts unis de la longueur voulue.

Ses travaux furent honorés d'un diplôme d'honneur à l'exposition de Vienne en 1873. Cette pratique de l'élagage des branches vives des résineux est aujourd'hui tombée dans un oubli complet, car on la considère comme absolument nuisible. Par contre, dans quelques grands domaines, on élague les branches sèches des résineux, et cela naturellement, seulement sur les fûts des arbres destinés selon toute probabilité à constituer la future futaie.

On ébranche encore les chênes réservés comme étage supérieur dans une futaie moyenne, en vue de leur conserver des cimes en bon état. L'élagage des branches minces et cependant pleines de sève est fait sans rétribution par des personnes qui se contentent du feuillage comme fourrage et des menues brindilles. Dans les tout derniers temps, on s'attache partout à donner à la cime des jeunes arbres feuillus une forme conique, et dans quelques grands domaines, ceux par exemple de Březnice, de Lnáře, de Schwar-

zenberg, etc., on a déjà obtenu dans cet ordre d'idées des résultats très intéressants.

Les *améliorations foncières* ont été pratiquées par les sylviculteurs des Provinces Tchèques depuis les temps les plus anciens avec beaucoup d'esprit de suite et sur certains points avec une sollicitude scrupuleuse. Afin de per-

Canal de flottage de Schwarzenberg, dans la Šumava (Bohême).

Fig. N° 36.

mettre la transformation en bonne forêt du moindre espace libre, et de tout emplacement marécageux, le drainage s'est très répandu et s'est développé dans de telles proportions qu'il ne s'est pas arrêté même devant les tourbières, qui couvrent souvent de vastes terrains aux hautes altitudes, et qui ne sont pas autre chose que des réservoirs naturels d'eau, d'une grande importance pour le régime hydrographique.

Les tourbières sont à proprement parler de grands bassins d'eau naturels qui ne débordent jamais et dont les digues ne sauraient se rompre, comme

il arrive parfois pour les réservoirs artificiels, même avec des digues bétonnées. Les inondations deviennent plus fréquentes lorsque les tourbières ont été drainées, ou que la tourbe en a été extraite complètement. L'écoulement rapide des eaux provenant de la fonte des neiges ou des averses torrentielles de l'été, ou encore des chutes abondantes et persistantes de pluies dans certaines régions, a un autre effet désastreux, qui apparaît presque chaque année au moment de la saison sèche. L'eau des ruisseaux et des rivières diminue à vue d'œil, le lit se montre à sec, la navigation et le flottage deviennent impossibles et l'eau finit par manquer pour la consommation et les usages domestiques.

Si l'on demande quel est le bénéfice obtenu par le propriétaire d'une tourbière qui la draine et la prépare à fond pour la culture forestière, ou qui l'exploite pour en tirer un combustible de médiocre valeur, il faut reconnaître que le bois qu'on peut cultiver sur le sol d'une ancienne tourbière, étant donné la pauvreté de ce sol en principes minéraux et la situation très défavorable au point de vue climat, ne saurait jamais être de première qualité et compenser les dépenses faites pour une amélioration très dispendieuse. Et quels dommages énormes causés à l'intérêt général par le trouble apporté ainsi dans le régime hydrographique !

L'intervention locale d'un propriétaire foncier et ses meilleures intentions en vue de se procurer de plus gros revenus pour l'avenir, deviennent dans le cas examiné une source de dommage pour la collectivité.

Joseph Zenker, inspecteur des forêts de la ville de Písek, a élevé la voix à la fin du siècle dernier contre le drainage excessif et surtout contre le desséchement des tourbières. Il a trouvé un écho et un appui en Charles Schwarzenberg, qui était alors le président de la Société de Sylviculture de Bohême. Grâce à leurs efforts, la fièvre d'améliorations foncières et notamment les transformations de tourbières en forêts de médiocre valeur, purent être calmées, résultat qui fut alors accueilli avec enthousiasme par tout sylviculteur ami du progrès, et qui est apprécié aujourd'hui avec reconnaissance par les experts de l'économie politique.

On en viendra sûrement avec le temps à une exploitation modérée, mais rationnelle de la tourbe, en harmonie avec la lenteur de son accroissement et son emploi économique pour des buts élevés, éventuellement hygiéniques, etc. On renoncera alors à l'abus qu'on en fait comme combustible, comme litière, etc.

L'*irrigation des sols forestiers* était déjà pratiquée dans des temps très anciens en Bohême, et consistait en la création de pièces d'eau dans les endroits secs, exposés au soleil du Midi. Mais l'irrigation moderne, sur laquelle l'attention a été attirée par le professeur Cieslar après ses intéressants essais du « Grand Bois de Pins » au Sud de Vienne-Ville-Neuve (Wiener

Neustadt) dans les dernières années du siècle précédent, essais pratiqués sur l'épicéa, a été tentée avec d'excellents résultats dans quelques grands domaines, par exemple dans les forêts de la ville de Plzeň, et elle se pratiquera vraisemblablement aussi ailleurs dans l'avenir, car dans nos pays de plaine et dans nos plateaux la sylviculture souffre de la grande insuffisance des précipitations pluviales et doit par suite consister essentiellement en une économie scrupuleuse de l'eau et en aménagement rationnel du couvert.

Râteau en bois sur la Vltava, à Želnava (Bohême).
Fig. N° 37.

Dans quelques forêts de la Bohême on voit se produire dans le sol de nouvelles formations de conglomérats. Ce cas apparaît surtout dans les grès sédimentaires des peuplements purs de pin. Il se manifeste soit par la production de bruyère, soit par de gros blocs de mousse claires; leucobryum et ceratodon, qui forment à la surface du sol, sous les pins éclaircis, un épais tapis impénétrable. Dans le grand domaine de Waldštýn au pied du Bezděz, les peuplements de pins sont tombés malades par suite de la présence de minerai de fer dans le sol. Cela amena un affaiblissement de la croissance de ces maigres pineraies. On essaya donc des travaux d'amélioration foncière qui consistent en rigoles et puits, travaux pénibles et dispendieux qui ramenèrent le minerai à la surface du sol retourné. Sans doute, la pierre dure

se désagrégea et disparut en grande partie, mais le résultat de l'amélioration ne fut cependant pas satisfaisant. L'explication de ce triste fait fut trouvée plus tard lorsqu'on constata que les conglomérats avaient recommencé à se former dans la terre retournée.

On obtint un résultat encore moins favorable en essayant d'ameublir le sol malade des conglomérats par des explosions de dynamite, expérience qui fut tentée en 1913 dans les bois de la ville de Plzeň.

Port d'arrivée des bois flottés, à Želnava.

Fig. N° 38.

Par contre, on constate les effets heureux, jusqu'à ce jour, des mesures préventives expérimentées à Jindřichův Hradec dans des peuplements de pins d'âge moyen, où l'on trouvait un tapis de leucobryum à la surface du sol et du sable blanc sous l'humus, symptôme de la formation du conglomérat.

Les pineraies malades et dépérissantes furent éclaircies et on y planta en sous-étage du hêtre et du sapin. Non seulement ces deux essences sont en bon état de végétation, mais les pins eux-mêmes se sont repris à croître en hauteur.

Des essais semblables ont été tentés dans le pays de Plzeň. Le leucobryum des pineraies malades a été enlevé au râteau ainsi que d'épaisses couches d'humus jusqu'au sable blanc. Après cette opération, le sol reçut un

amendement de chaux pulvérisée (2.000 kg à l'hectare), puis des éclaircies furent pratiquées dans la futaie et on planta, pour former un étage inférieur, des hêtres de trois ans sortant de pépinière. L'expérience a été tentée en 1914 sur les instructions des professeurs de l'Institut Agronomique de Vienne Dr Cieslar et Dr Von Leiningen. On ne saurait jusqu'ici constater un accroissement en hauteur des pins ainsi traités, mais cela peut être attribué à l'âge avancé du peuplement, qui a maintenant 108 ans. La flore donne des signes heureux d'amélioration du terrain, car on trouve là le leontodon taraxacum et le hiemalis, le hieratium silvaticum, la festuca flexuosa avec un abondant recru de pin, au lieu d'une couverture uniforme où, en dehors des mousses pâles, on ne rencontre que les vaccinium myrtillus et la vitis idea, ainsi qui'une bruyère luxuriante de l'espèce calluna vulgaris. Les endroits ameublis par labours profonds donnent pendant les premières années une végétation luxuriante pour l'épicéa aussi bien que pour le pin. Mais quelques années plus tard l'épicéa est visiblement arrêtée dans sa croissance et son aspect maladif révèle un état grave qui confine au dépérissement. La cause en réside sans doute dans le tassement du sol et l'étouffement concomitant des racines ayant pénétré trop profondément dans la terre meuble et aérée.

Pour ranimer les jeunes sujets mal venus, on a employé là, ainsi que dans d'autres grands domaines voisins, les engrais azotés, qui produisent de bons effets, mais tout temporaires, et hors de proportion avec les grosses dépenses de l'extraction des bruyères dans les peuplements dépérissants, et l'on a trouvé que la bruyère était considérée à tort depuis les temps anciens comme dangereusement nuisible au bois, ses effets nocifs étant considérablement moindres qu'on ne le pensait.

IX. PROTECTION DES FORÊTS.

Par Al. Nechleba.

A) CONTRE LES DÉGÂTS CAUSÉS PAR LE FAIT DE L'HOMME.

En Tchécoslovaquie, la situation du domaine forestier, au point de vue de la conservation des arbres et plantations, varie beaucoup, non seulement suivant les provinces, mais encore suivant les diverses régions de chaque province. Où elle est le plus favorable, c'est dans les contrées où une aisance relative permet à l'habitant de se procurer les produits forestiers par des moyens licites et où le personnel forestier de protection remplit son devoir avec conscience et fermeté, surtout lorsqu'il trouve auprès des administrations intéressées l'appui voulu.

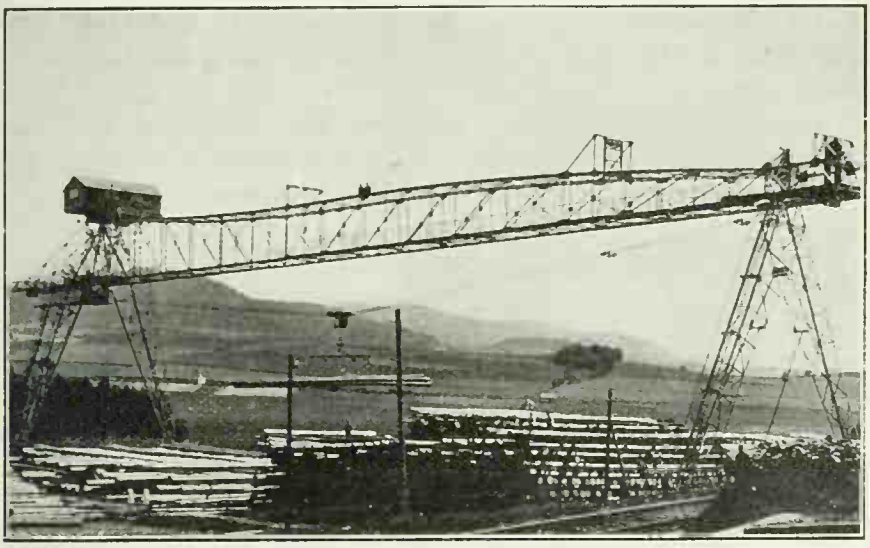
On assure, et cela depuis longtemps, par des mesures de délimitation et de bornage la conservation des forêts dans leur intégrité dans les grandes forêts régulièrement administrées, notamment dans les Pays Historiques. Mais, dans les petites forêts non aménagées appartenant à des particuliers, les mesures de délimitation sont en général ou inexistantes, ou insuffisantes et souvent même complètement négligées. Il reste encore beaucoup à faire à cet égard en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, provinces où de vastes forêts, situées en montagne et loin des centres, n'ont pas été jusqu'à ce jour soumises à une exploitation régulière et rationnelle.

En vertu du décret impérial du 5 juillet 1853, les forêts, en Bohême, en Moravie et en Silésie, ont été libérées de la plupart des *servitudes forestières* qui les grevaient, mesure qui leur a été de grand profit. En Russie Subcarpathique et en Slovaquie, les droits de servitude ont été réglementés par la loi de 1878, qui a attribué la propriété de certains cantons de forêts aux anciens bénéficiaires des servitudes, et a affranchi de toute servitude la partie laissée au propriétaire.

Dans les deux provinces en question, une des plus lourdes parmi ces servitudes, c'est le *pâturage en forêt;* en l'absence de délimitation nettement marquée entre les pâtures et les bois, la pratique du pâturage multiplie les landes maigres, et même improductives, en même temps qu'elle favorise l'empiétement progressif du terrain de pâture sur le sol de la forêt. Comme les pâturages de Slovaquie et de Russie Subcarpathique sont d'une grosse importance pour l'économie nationale, on recherche, depuis quelques années, les moyens d'améliorer et d'intensifier le rendement des pâtures de

montagne, afin de placer le plus de bétail possible dans les alpes, et de soulager d'autant les forêts.

Pendant et depuis la guerre, l'insuffisance et la cherté du lait et de la viande ont provoqué dans quelques régions le développement dans des proportions inouïes de l'élevage des chèvres. La forêt en souffre grandement, partout où les éleveurs de chèvres, trop peu fortunés, ne disposent pas de pâtures suffisamment étendues, en été, ou de fourrage assez abondant, en hiver.



Pont roulant pour la manipulation des bois aux entrepôts de Żelnava.

Fig. N° 39.

De même, lorsque l'on vient à constater une diminution tant soit peu sensible de la quantité de paille disponible, diminution suivie naturellement d'une hausse des prix, on a recours, pour se procurer de la *litière*, aux forêts, auxquelles on cause ainsi de sérieux dégâts.

Les *faits délictueux* proprement dits, tels que le ramassage du bois mort, l'émondage des arbres en vue de l'alimentation du bétail, etc., ne causent de dégâts qu'incidemment et par endroits. En revanche, les gens qui vont *couper de l'herbe* dans les bois sont une sérieuse et constante menace pour le recrû, mais plus spécialement encore pour les semis et les jeunes plantations, en particulier dans les forêts situées au voisinage de communes où il y a pénurie de fourrage.

Un commerce qui fait de plus en plus de tort aux exploitations forestières est celui des « arbres de Noël ». La coutume de « l'arbre » s'implante

en effet rapidement dans des milieux et des localités où l'on se contentait simplement, il y a quelques années à peine, de dresser de « petites crêches » à l'occasion des fêtes de Noël. Le haut prix des jeunes arbres ainsi sacrifiés incite non seulement les propriétaires de bois peu étendus mais aussi de nombreuses administrations forestières à une exploitation excessive et partant nuisible, sans compter les vols croissants.

Dans les années sèches, surtout au printemps, les *incendies de forêts* sont fréquents et prennent de grandes proportions, principalement là où de vastes peuplements purs favorisent l'extension du feu et où, d'autre part, la faible densité de la population ne permet pas d'intervenir à temps et efficacement.

Toutes les administrations forestières bien dirigées se garantissent contre les risques en organisant des rondes de surveillance spéciales durant les périodes de sécheresse, principalement au printemps.

B) CONTRE LES ANIMAUX ET INSECTES NUISIBLES ET LES PARASITES.

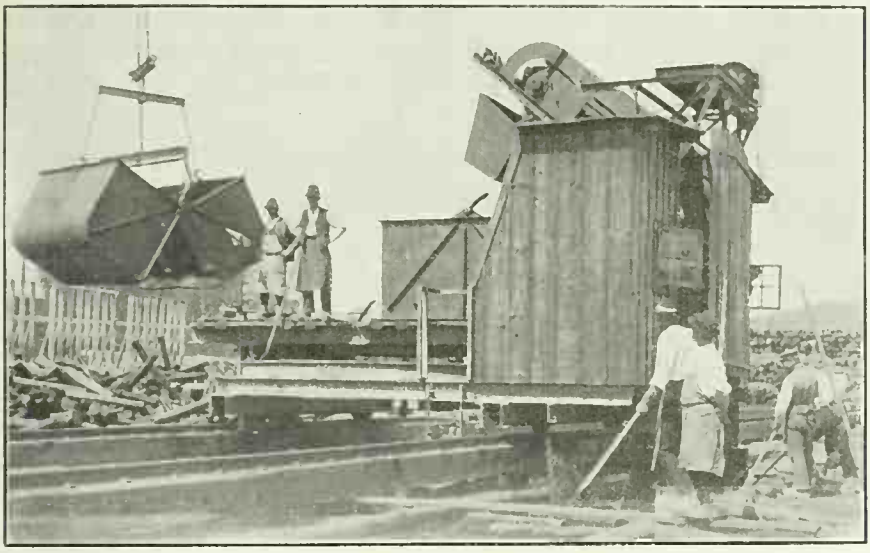
Depuis que les forêts, dans les Pays Historiques, ont été libérées des servitudes spéciales qui les grevaient, le *pâturage* ne s'y pratique plus que d'une façon accessoire, le plus souvent, lorsqu'il y a disette de fourrage, sur autorisation exceptionnelle, et, çà et là, en fraude. Par contre, les *ravages causés par le gibier* dans les cultures forestières et les taillis sont très sensibles partout où celui-ci abonde, surtout lorsqu'il est impossible de prendre toutes les mesures de protection voulues. Les dommages que les animaux causent aux forêts en rongeant et en écorçant les arbres sont particulièrement graves là où l'on élève beaucoup de gros gibier, notamment dans les parcs, et partout où le gibier peut atteindre des plantations d'épicéas. C'est là une des causes de l'irrémédiable décadence où est tombée la chasse au gros gibier, jadis si réputée dans les Pays Historiques. En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, où le gros gibier n'abonde pas dans les chasses libres et où prédominent les essences feuillues moins attaquées par le gibier, on enregistre une moindre proportion de ravages. Un fait curieux à signaler, c'est que dans les Carpathes l'ours s'attaque, lui aussi, à l'écorce de gros épicéas, et avec une fréquence qui surprend, vu la rareté de cet animal (figure 87).

Par contre, les *dégâts causés par les insectes* des bois sont fréquents et importants là surtout où prédominent les forêts de conifères en peuplements purs artificiels.

Le but de ces lignes n'est pas de décrire en détail tous les insectes ennemis des forêts tchécoslovaques ; ils sont communs, pour la plupart,

aux divers pays de l'Europe centrale. On se contentera de mentionner brièvement les plus grosses catastrophes causées par eux ces derniers temps.

Citons d'abord le fameux *Ips de l'épicéa* (Ips typographus), lequel en 1868 et 1869, à la suite des énormes ravages causés par les cyclones dans la Šumava, se répandit et se multiplia si vite qu'en peu de temps il envahit aussi les vastes futaies d'épicéas que les ouragans avaient épargnées. Dans cette région le fléau apparut en 1871; il atteignit son apogée en 1874-1875



Elévateur des entrepôts de Želnava
pour retirer de la Vltava les bois flottés.

Fig. N° 40.

et frappa non moins rudement les forêts bavaroises situées de l'autre côté de la frontière. L'Ips, qui en Bohême ne se trouve que dans les forêts de montagne et jamais dans celles de plaine ou de plateau, anéantit radicalement dans la partie tchèque de la Šumava, plus de 9000 hectares représentant un volume de 3.632.000 m^3 de bois. Il fallut jusqu'à 10.000 ouvriers pour façonner et enlever le bois abattu et le bois mort. Les dépenses représentèrent 1.066.850 florins ; l'Etat y contribua pour une somme de 79.200 florins. A la fin de 1874, la superficie des forêts ravagées était de 49.570 hectares.

A la suite des ravages causés en Bohême, à une époque toute récente, par la *nonne* (Lymantria monacha), on craignit de voir l'Ips typographus revenir et compléter les destructions de la nonne. Par bonheur, ces craintes

ne se réalisèrent pas. Dans la plupart des cas, on ne signala même pas de points sérieusement envahis.

Les autres insectes appartenant aux familles des Ips et des bostriches ne sont pas aussi dangereux pour les bois que Ips typographus. Leur présence est, généralement, un phénomène courant ; mais leur action malfaisante se limite à certains points de superficie réduite, et ce n'est que tout à fait exceptionnellement qu'elle prend de l'extension. Il est intéressant de noter que *Ips cembræ* (Ips du mélèze), qui est un insecte de montagne et même à proprement parler de la faune des Alpes, s'est établi au cours de ces dernières années en Bohême, où il a fait beaucoup de mal au mélèze en certaines régions. Sur quelques points du territoire, le *hanneton* cause de grands ravages, non seulement dans les jardins et dans les champs, mais aussi dans les cultures forestières en terrain sablonneux. Le *charançon du pin* (Hylobius abietis) cause partout de gros dégâts dans les bois d'épicéas et de pins. On le pourchasse et le détruit à grands frais, sans avoir pourtant diminué notablement ce fléau. Il est douteux que l'on puisse combattre l'action nuisible de ce coléoptère, car il ne se contente pas de ronger les jeunes sujets, il s'attaque même à la couronne de pins en pleine vigueur.

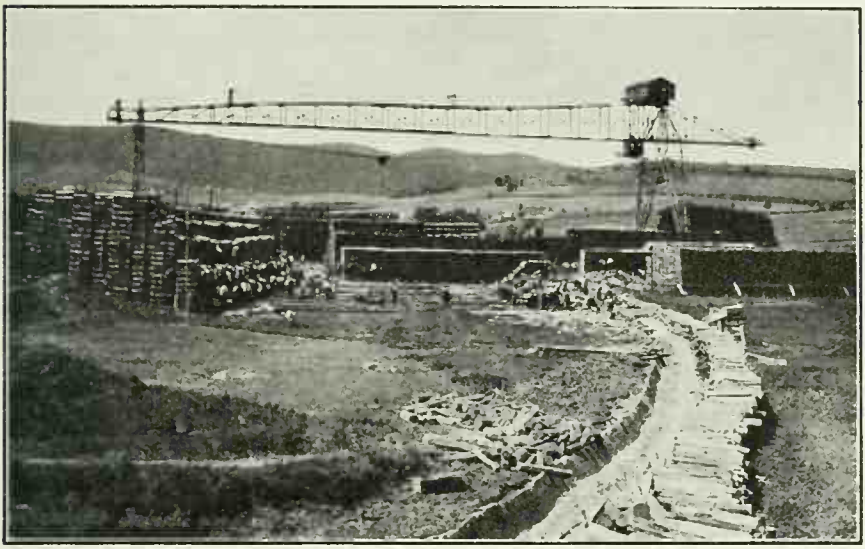
Les ennemis des arbres des familles des papillons, grapholites, tenthèdres, gallicoles ou mouches de galle, pucerons (lecanias), etc., sont communs dans les forêts de Tchécoslovaquie et y causent quelquefois des dégâts sensibles.

Parmi les papillons les plus nuisibles il y a lieu de mentionner *Gastropacha du pin* (Gastropacha pini), *Panolis du pin* (Panolis piniperda), *Bupale du pin* (Bupalus piniarius) et surtout le pire de tous, la *nonne* (Lymantria ou Ocneria monacha). Gastropacha et Bupale n'ont pas encore fait en Tchécoslovaquie autant de mal qu'en certaines régions de l'Allemagne, mais, par contre, Panolis a laissé de tristes souvenirs de son passage dans le Nord de la Bohême : en 1913, il y détruisit complètement plus de 1200 hectares de jeunes peuplements de pins.

La *grapholite du sapin* (Grapholita murinana), qui n'a pas jusqu'à ce jour causé de sérieuses dévastations dans les sapinières de l'Allemagne, a été à maintes reprises désastreuse pour les sapinières de Tchécoslovaquie. Dans la seule année 1877, elle rendit nécessaire l'abatage prématuré de 130.000 m^3 de sapin. Ses ravages cependant ne sont rien à côté de ceux que *Ocneria monacha ou la nonne* a faits dans les forêts de Bohême de 1918 à 1922. La nonne a anéanti en de nombreuses régions plus de la moitié de tous les peuplements d'épicéas, ainsi qu'une partie de ceux de pins et de sapins. L'œuvre de destruction fut parachevée par les diverses variétés d'Ips (à l'exception de Ips typographicus), ainsi que par les ouragans et les cham-

pignons parasites, tels que le « Saint-Venceslas » ou Agaricus melleus. D'après l'enquête détaillée de l'Office National de Statistique (parue dans le Bull. de l'Off. N. de St., Année VII-1926), il y a eu en Bohême:

1° 427.690 ha de forêts attaqués par la nonne,
2° 43.893 ha complètement dévorés,
3° et, pour se qui est du volume du bois attaqué:



Transbordement des bois depuis le canal de raccord à l'entrepôt de Želnava.

Fig. N° 41.

a) 14.058.455 m³ abattus jusqu'en 1924,
b) 700.921 m³ restant à abattre posétrieurement à cette date.

La Moravie et la Silésie n'ont été atteintes par la nonne que dans des proportions insignifiantes. La Slovaquie et la Russie Subcarpathique n'ont pas été touchées du tout par elle. Les dégâts sont désastreux et difficiles à réparer non seulement au point de vue de l'exploitation forestière, mais encore à un point de vue économique général, notamment à celui du commerce et de l'industrie.

Les semis et les plantations de pin ont à souffrir souvent et gravement d'un champignon parasite, *Lophodernium pinastri*, qui détermine la maladie de la chute des aiguilles ; celles-ci se déssèchent et tombent au printemps.

Le champignon appelé Václavka ou « le Saint-Venceslas » (Agaricus melleus) est d'une apparition fréquente et fait de temps en temps du mal, non seulement dans les jeunes plantations, mais même dans les peuplements d'un certain âge. On cite des cas mémorables où il dévasta d'un seul coup des superficies allant jusqu'à 2 ha.

Le *chancre du sapin* (Aecidium elatinum) se trouve partout en Tchécoslovaquie, mais sans y causer, semble-t-il d'aussi sérieux dégâts que, par exemple, dans la Forêt-Noire ou dans les Vosges, sans doute parce qu'en Tchécoslovaquie l'humidité de l'air et du sol est sensiblement moindre que dans les deux régions précitées.

Les forêts feuillues — qui prédominent en Slovaquie et en Russie Subcarpathique — souffrent moins des insectes que les forêts de conifères. Dans la plupart des cas, les feuilles et fleurs sont simplement rongées par diverses chenilles, qui n'entraînent qu'une diminution de l'accroissement et la perte de la récolte de graines; les sujets atteints ne dépérissent qu'exceptionnellement. Une chenille bien connue en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, de même qu'en Yougoslavie et dans les Balkans, est *Lymantria dispar*, laquelle, introduite à une époque récente dans l'Amérique du Nord où elle ne rencontre pas ses ennemis naturels, y cause chaque année d'énormes ravages dans les forêts feuillues. Comme on n'a pu s'en débarrasser par tous les moyens chimiques et techniques, et que les essais faits en ces derniers temps, pour empoisonner les chenilles avec des poudres arsénicales répandues par avion, ne peuvent être généralisés à cause du coût de ce procédé, l'Institut nord-américain pour la protection des végétaux tente actuellement d'opposer à Lymantria dispar des ennemis autochtones, qui appartiennent au monde des insectes parasitaires. Dans ce but, et en vue d'étudier les maladies épidémiques des chenilles de cette Lymantria, une mission scientifique américaine a séjourné en 1925 en Russie Subcarpathique, d'où les parasites recueillis par elle ont été, avec une célérité tout américaine, expédiés par avion dans un port de l'Atlantique et, de là, aux Etats-Unis par le premier paquebot en partance.

C) CONTRE LA NATURE INORGANIQUE.

En Tchécoslovaquie, les forêts qui se trouvent dans les plaines et sur les plateaux ont beaucoup plus à souffrir de la *sécheresse que de l'humidité*. Les plantations souffrent plus que les régénérations naturelles. Les *dégâts causés par le poids de la neige* sont moins fréquents que les méfaits du vent qui renverse les arbres et brise les branches, mais ils sont aussi néfastes. Il en est de même pour le givre et la gelée. Les *ouragans* sont souvent nuisibles et ravagent parfois de vastes étendues de bois. Les vents d'ouest sont

habituellement les plus destructeurs, mais ceux du nord et même ceux de l'est causent aussi des dévastations. Les *trombes* n'affectent pas de directions déterminées ; les parties de forêts qu'ils endommagent sont ordinairement en longueur, et de largeur relativement faible.

La *chronique des dégâts imputables aux éléments* dans les forêts de Tchécoslovaquie est riche et des plus variées. En voici quelques cas. A l'automme de 1868, le vent abattit dans les Pays Historiques plus de 6 millions

Rigole de flottage et transport des bois en grumes.
Fig. N° 42.

de mètres cubes de bois ; (ce chiffre comprend aussi, il est vrai, les branches rompues peu de temps avant par le poids des neiges). La neige fit encore de gros dégâts, en décembre 1909, dans les forêts de Křivoklát et des Monts Brdy. Le grand domaine de Křivoklát perdit à lui seul plus de 200 ha de superbes arbres pouvant fournir des poteaux et des perches. En novembre 1917, à Arnoštov, dans la Šumava, (domaine de Schwarzenberg), le vent brisa 185.000 m^3 de bois (voir la figure 88). Enfin, à l'automne de 1925, dans les forêts domaniales de Harrachov, dans les Monts des Géants, 100.000 m^3 de branches furent rompues par le vent. Les ouragans causent fréquemment des dégâts en Slovaquie, dans les vallées du Váh et du Hron.

Les *avalanches* sont rares et peu considérables dans les Pays Historiques. En revanche, dans la Slovaquie, les avalanches de neige sont quelquefois

désastreuses (figure 91). C'est ainsi qu'au printemps de 1925, dans les bois domaniaux de Stará Hora, une avalanche emporta tout un vaste pan de forêt, en ensevelissant plusieurs maisons, avec leurs habitants.

La *sécheresse* sévit en Bohême par courtes périodes. Les dégâts se font surtout sentir dans les régions où les précipitations atmosphériques sont peu abondantes, et où la régénération artificielle prédomine. Elle a fréquemment pour effet de détruire entièrement les plantations récentes et d'éclaircir sensiblement les anciennes.

Il n'existe pas en Tchécoslovaquie de désert de quelque étendue avec *sables mouvantes* (Flugsand), mais par contre il y a de vastes surfaces occupées par des *salines* et des *tourbières*, principalement dans les montagnes qui bordent les frontières. Les tourbières profitent certainement plus à l'économie nationale — surtout à l'économie hydraulique — qu'elles ne lui nuisent.

En Russie Subcarpathique, les peuplements d'épicéas ont été très éprouvés par la *guerre*, en particulier dans la vallée de Doužina, affluent de la Tisa Noire dans son cours supérieur; région où le tir des belligérants, les coupes exécutées par eux et les méfaits de la bostryche ont saccagé environ 400.000 m^3 de bois (figure 90).

D) ORGANISATION DU SERVICE FORESTIER DE PROTECTION.

C'est aux propriétaires, ainsi qu'à leur personnel auxiliaire et de garde, qu'il appartient d'assurer directement la conservation des forêts: c'est donc une affaire purement privée. L'Etat fournit bien, et d'une façon permanente, son appui moral; mais il n'accorde son appui matériel, ainsi que la province, que dans le cas où la menace, ou l'arrivée d'un fléau risque de devenir une calamité pour la province ou l'Etat. L'Administration d'Etat des Forêts veille à l'exécution des dispositions générales du Code forestier et des décrets ministériels en même temps qu'elle assure une exploitation rationnelle des bois et s'efforce de détourner à temps, dans la mesure du possible, les dangers qui les menacent. Son organisation et son fonctionnement sont étudiés à la page 82. L'Administration d'Etat des Forêts travaille encore à la protection des forêts par la correction des torrents, traitée à la page 87.

E) PROGRAMME DE LA POLITIQUE FORESTIÈRE EN ÉGARD, EN PARTICULIER, À LA CONSERVATION DES FORÊTS.

Outre les articles du Code Civil et du Code Pénal relatifs à la propriété forestière (possession, vol) et les dispositions de la loi forestière

prescrivant des mesures à prendre pour circonscrire et éteindre les incendies de forêts et pour détruire les insectes nuisibles, outre l'extension projetée de la loi sur la protection des plantes agricoles aux forêts, l'Etat tchécoslovaque se préoccupe encore de la protection des forêts en en faisant une des matières essentielles des programmes et des examens dans toutes les écoles forestières nationales des degrés secondaire et supérieur. Il accorde des subventions à ceux qui rédigent et publient sur ce sujet de bons manuels et des ouvrages de valeur. De leur côté, certaines associations de spécialistes, telles que la « Société de Sylviculture Tchécoslovaque » (« Matice lesnická »), déploient à ce point de vue une activité qu'il convient de reconnaître et de louer. En outre, pour mettre la Conservation des forêts sur une base scientifique solide, on a fondé auprès de l'Institut National de recherches forestières à Prague, une section spéciale, dont l'organisation n'est pas encore achevée: il lui manque une section technique et une section de pathologie végétale. Mais à cet égard, les instituts provinciaux pour la protection des plantes, à Prague et à Brno, se prêtent avec un zèle peu commun aux besoins pratiques des forestiers. Certains essais ont eu quelque retentissement : ce sont ceux qu'a faits l'Institut de Recherches pour détruire les chenilles de la nonne en vaporisant des substances toxiques arsenicales du haut d'un avion. C'est encore l'Office National de Statistique qui s'attache à recueillir en détail pour les publier les données relatives à marche et les conséquences de la nonne (Ocneria monacha).

La gendarmerie rend aussi de très grands services aux forêts, par l'aide immédiate et efficace qu'elle prête en toute occasion pour protéger le domaine forestier en général, mais tout particulièrement pour éteindre les incendies.

X. EXPLOITATION DES FORETS ET TRANSPORT DES BOIS.

Par Joseph Opletal et V. Kaisler.

A) PRODUITS PRINCIPAUX.

La multiplicité des formes, la grande variété d'aspects que présente l'exploitation forestière en Tchécoslovaquie trouvent leur explication, d'une part, dans les particularités diverses de l'évolution de l'exploitation forestière, et d'autre part, dans la variété du relief.

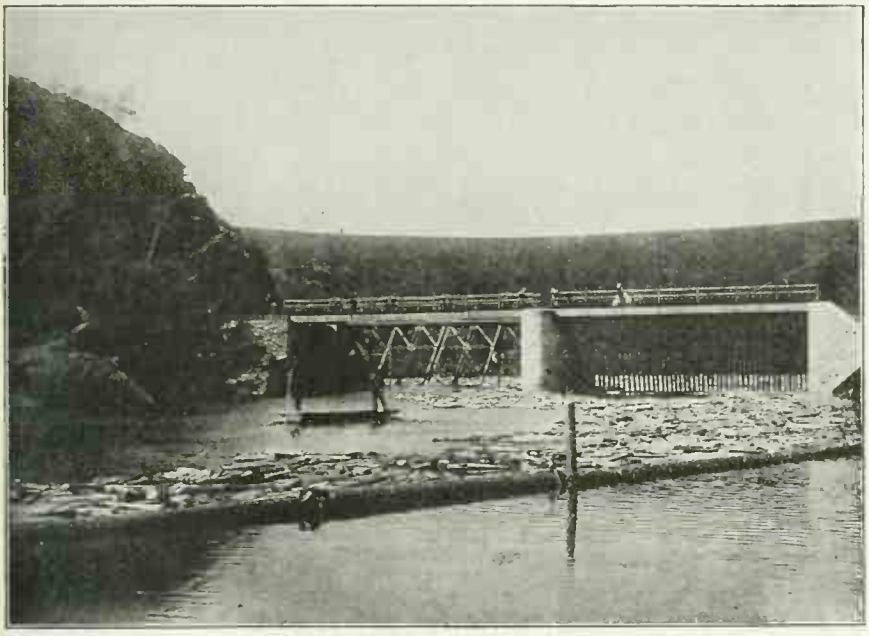
Jusqu'au milieu du XIX[e] siècle — et même plus tard pour certaines parties de la Tchécoslovaquie — on tirait surtout des forêts du bois de chauffage. Au temps où les combustibles minéraux n'étaient pas encore connus, les principaux consommateurs de bois étaient, outre la population, les mines, les forges et les verreries. Dans la première moitié du XIX[e] siècle, et même encore plus tard, dans la région des Carpathes, on faisait une grosse consommation de bois en vue de la production de la potasse; c'était là, souvent, dans les pays de montagnes situés à l'écart des centres, le seul revenu important fourni par les forêts. Les autres entreprises étaient installées à proximité des forêts; on les supprimait ou déplaçait, lorsqu'on avait tiré tout le parti possible des forêts avoisinantes. Ce n'est que dans les contrées traversées par des cours d'eau flottables, le flottage permettant l'expédition à distance, que l'on produisait, et cela depuis toujours, du bois d'œuvre d'une certaine longueur.

Jadis, on exploitait le bois des forêts sans se préoccuper de la régénération. A l'époque moderne, on admet de plus en plus ce principe, que l'exploitation doit se faire en ménageant l'avenir et que, tout en donnant du profit, elle doit être une méthode de culture. Ce principe est largement appliqué dans les pays historiques, où les forêts sont, pour la plupart, d'un accès facile; il ne l'est qu'en des cas isolés, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, à cause de l'insuffisance des moyens de transport.

Au point de vue de l'évolution de l'économie forestière et de l'état où l'exploitation a mis les forêts, il y a lieu d'établir une distinction entre les Pays Historiques, d'une part, la Slovaquie et la Russie Subcarpathique, d'autre part.

Les forêts de Bohême, Moravie et Silésie, mises en valeur depuis une époque fort ancienne, sont presque partout aisément accessibles; l'écoulement du bois est partout assuré; en conséquence, l'exploitation s'y effectue

dans le cadre d'une organisation générale de l'économie forestière, et dans des circonstances stables, telles qu'il les faut pour établir des plans et faire des travaux visant à faire atteindre au bois produit les prix les plus élevés. L'exploitation ne fait nulle part obstacle à la réalisation d'un programme économique d'ensemble dans les Pays Historiques, grâce à une bonne réglementation et aux prix élevés du bois. Les propriétaires, habituellement, y exploitent eux-mêmes depuis de longues années et effectuent la livraison du



Herse métallique mobile sur la Malše, à Plavno (Bohême).

Fig. N° 43.

bois façonné au marchand en des points d'un accès facile pour lui; de sorte que le marchand peut acheter sans risque.

A la différence des Pays Historiques, l'économie forestière, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, dépend, jusqu'à ce jour, beaucoup plus de l'exploitation; dans une foule de cas, celle-ci a même la prédominance sur celle-là, et tout le reste passe après. Dans ces deux provinces, au cours des décennies passées, et encore de nos jours, l'exploitation a exercé une influence décisive sur le traitement, l'état et le rendement de la forêt. En raison de l'intérêt que l'on porte aux bois de Slovaquie et de Russie Subcarpathique, nous allons entrer dans quelque détail.

Pour permettre de juger les divers modes d'exploitation pratiqués dans la Slovaquie et la Russie Subcarpathique, et de saisir le lien entre l'exploitation du bois et l'économie forestière, il y a lieu de jeter un regard en arrière et de suivre, là où c'est possible, le développement des faits. Cet examen portera sur les forêts domaniales; leur superficie considérable — 500.000 ha en chiffres ronds — leur a fait jouer un rôle de premier plan dans les phases successives de l'économie forestière, et leur histoire reflète celle des autres forêts.

D'après les plans d'aménagement établis, les peuplements âgés de 100 ans et plus occupaient, dans les forêts de l'Etat, une superficie de 50.700 ha. C'étaient, dans la plupart des cas, les survivants des forêts vierges qui couvraient encore, il y a cent ans, la majeure partie de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique. Une exploitation d'assez grande envergure fut inaugurée au début du XIX^{e} siècle (20 ans plus tôt en Slovaquie qu'en Russie Subcarpathique); elle ne cessa qu'entre 1880 et 1890, sans avoir jamais atteint, notamment en Russie Subcarpathique, les proportions d'une exploitation normale. Elle se faisait en régie. C'était le temps où l'on réduisait le bois en cendres en vue de produire de la potasse, où l'on alimentait les forges, les mines et les verreries en bois de chauffage et en charbon de bois, où le sel de Russie Subcarpathique s'en allait par radeaux dans la plaine de Hongrie. Le transport du bois provenant des forêts s'effectuait généralement par eau.

Comme entreprises industrielles, il n'existait que des scieries hydrauliques nombreuses, mais d'un faible rendement, et ne visant que les besoins locaux. A l'exception de quelques chemins très primitifs, tracés par les charbonniers, il n'y avait pas de voies de communication permettant le transport du bois. Les forêts des particuliers étaient aussi exploitées, mais sur une moindre échelle que celles du Domaine.

Les témoins de cette longue période sont de belles futaies d'épicéas, mais qui ont presque toutes fortement souffert de la négligence de leurs propriétaires et sont rarement intactes; en général, elles couvrent de vastes étendues le long de cours d'eau qui avaient été, en leur temps, aménagés pour le flottage.

Dans les vingt dernières années du XIX^{e} siècle, l'exploitation des forêts de l'Etat et de nombreuses forêts appartenant à des particuliers fut confiée à des entrepreneurs privés; concurremment avec l'exploitation en régie, on évinça cette dernière.

Ainsi que cela se pratiquait jadis partout où l'on voulait faire naître rapidement à la vie économique d'immenses forêts éloignées des centres en ouvrant du même coup des routes commerciales à l'écoulement de grosses quantités de bois, les propriétaires de forêts et, tout comme eux, l'adminis-

tration forestière de l'Etat, vendaient les arbres sur pied sur la base de contrats généralement conclus pour une période de 10 ans, et abandonnaient à des entrepreneurs privés l'exploitation et le traitement industriel du bois, ainsi que le soin de toutes les installations nécessaires, par exemple l'établissement de moyens de transport, la construction de scieries, etc.

Il en avait été ainsi dans les Pays Historiques jusque dans la première moitié du XIX^{e} siècle; on passait encore des contrats de ce genre, à la fin

Ecluse des radeaux au barrage-écluse de Troja sur la Vltava.

Fig. N° 44.

du siècle dernier, pour beaucoup de forêts privées sises en Slovaquie, principalement dans la vallée du Váh.

Les propriétaires de forêts étaient obligés de recourir à ce mode d'exploitation parce qu'ils ne possédaient alors ni les capitaux, ni le personnel qualifié, ni l'expérience nécessaires. Il ne leur restait qu'à se désister de leurs droits, pour une suite d'années plus ou moins longue, au bénéfice d'entrepreneurs privés. Ceux-ci recevaient — d'ordinaire pour 10 ans — l'autorisation d'exploiter des massifs forestiers couvrant souvent des vallées entières, contre paiement, à l'avance, d'un prix convenu par mètre cube de bois ou par hectare pour toute la durée du contrat et sous l'obligation d'en-

gager tous les travaux nécessaires, les installations faites devant à l'expiration du contrat revenir au propriétaire.

Les entreprises n'allaient pas sans risques, et c'est pourquoi les entrepreneurs bénéficiaient d'avantages importants de toutes sortes. On groupait les superficies concédées, par exemple, en de vastes blocs d'un seul tenant — couvrant dans bien des cas, on l'a vu plus haut, des vallées entières —, pour rendre avantageuse la création de moyens de transport ; le prix convenu pour le bois, défalcation faite des dépenses d'établissement, ne correspondait généralement pas à la moyenne des prix pratiqué au cours de la période visée par le contrat, ce qui faisait subir aux propriétaires de forêts de lourdes pertes ; enfin, les améliorations apportées aux domaines par les marchands se trouvaient n'avoir plus, à l'expiration des contrats, qu'une assez mince valeur, quand elles en avaient encore une. Il arrivait ainsi que le marchand, à l'expiration du contrat, se retirait avec des bénéfices disproportionnés, tandis que le propriétaire n'avait plus ni forêt ni argent ni installations ; il ne lui restait plus que d'immenses surfaces dénudées, dont le reboisement coûtait souvent plus que n'avait rapporté le bois des forêts abattues, et qui n'ont pas encore été partout remplacées.

On a éprouvé des déconvenues semblables partout où fut expérimenté ce mode de vente et d'exploitation. Les services forestiers de l'Etat s'aperçurent vite, eux aussi, qu'il fallait changer de méthode si l'on ne voulait pas voir les forêts domaniales courir à leur ruine.

Dans le même temps, les forêts des particuliers furent l'objet de nombreux contrats pareils ; on vendit ainsi surtout le bois des forêts qui étaient d'accès assez facile.

Les jeunes forêts qui datent de cette époque portent souvent les traces visibles de coupes faites à la hâte et de reboisements insuffisants ; les administrations des domaines publics ou privés n'ont pas été, évidemment, à la hauteur de leur tâche, et elles n'ont pas donné assez de soins aux plantations nouvelles.

Dans les 20 années qui précédèrent la guerre, une différenciation s'établit, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, entre le régime d'exploitation des forêts de l'Etat et celui des forêts particulières. Pour celles-ci, on persévera d'ordinaire dans les anciens errements, c'est-à-dire que l'on continua à conclure des contrats à long terme avec de gros négociants, tandis que dans celles-là, l'Etat introduisit le système de l'exploitation en régie propre, en même temps qu'il se chargeait de créer les moyens de transport nécessaires.

De plus, dans les forêts domaniales, le taux de l'exploitation fut ramené au-dessous du taux normal, à l'inverse de la période précédente, malgré les excédents considérables de peuplements âgés et les grosses dépenses d'établissement de voies de communication. C'était la preuve que les admi-

nistrations d'Etat devenaient enfin prévoyantes et soucieuses de l'avenir des forêts.

L'administration d'Etat partit de ce principe que, pour assurer une exploitation et une vente rationnelles, il fallait avant tout rendre les forêts accessibles; cette première condition remplie, on pourrait alors exploiter les gros stocks de bois accumulés. L'Etat hongrois adopta donc, sur ses domaines, un mode d'exploitation qui, ailleurs, et notamment dans les Pays

Transport du bois sur traîneaux dans les Monts Métalliques.

Fig. N° 45.

Historiques, avait fort bien réussi, et qui est assurément le seul convenable dans la région des Carpathes.

Il n'en fut pas de même dans les forêts particulières, principalement dans celles de Slovaquie, au cours des vingt premières années du XX^{e} siècle. On continua d'y pratiquer des coupes exagérées, comme on peut le voir par le tableau N° 25 (p. 54), où les jeunes bois de moins de 20 ans couvrent presque le quart de la superficie totale des futaies.

La révolution de 1918 n'a pas aporté de modification à la méthode adoptée par l'administration hongroise. Généralement l'Etat assure lui-même l'exploitation de son domaine boisé, tandis que, dans les forêts des particuliers, c'est l'ancien système de la cession sur pied aux marchands de bois qui prédomine encore. Mais partout, dans les domaines privés comme dans les do-

maines nationaux, la pénurie des moyens de transport fait que les opérations d'exploitation n'ont pas la même liberté ni la même souplesse de mouvements que dans les Pays Historiques, et il en résulte que c'est le mode d'exploitation qui détermine la ligne à suivre, et conditionne le traitement, et l'état des forêts ainsi que le rendement financier de l'aménagement.

On verra au chapitre XI quelle est, par province et suivant le système d'exploitation adopté, l'accroissement moyen annuel par hectare de superficie boisée.

Le bois exploité chaque année dans les forêts de Tchécoslovaquie représente normalement 15.000.000 de mètres cubes en chiffres ronds. De 1922 à 1925, du fait de la nonne (Ocneria monacha) l'exploitation porta exceptionnellement sur 16 à 18 millions de mètres cubes par an. D'après le livre du Dr Auerhan intitulé « Le désastre causé par la nonne en Bohême, en Moravie et en Silésie de 1917 à 1925 à la lumière des statistiques », il fallut abattre 14.181.925 m^3 de bois ravagé (14.058.455 m^3 en Bohême, 106.089 m^3 en Moravie et 17.381 m^3 en Silésie), y compris 716.764 m^3 qu'il fallut abattre ultérieurement. Les forêts des Pays Historiques ont donc été l'objet d'abattages excessifs et il a fallu les ménager. En compensation, dans la partie orientale de la Tchécoslovaquie, en Russie Subcarpathique surtout, il y a encore à peu près 50.000 hectares de forêts non exploitées qu'il y a lieu de soumettre au régime de la « surexploitation » ; on y trouve une énorme quantité de peuplements âgés qu'il y a lieu de réaliser au plus tôt et de remplacer, pour le plus grand bien de l'économie nationale, par de jeunes peuplements cultivés. Somme toute, dans l'ensemble du territoire, le taux normal annuel de l'exploitation ne subira pas de recul appréciable dans les années à venir.

La proportion de bois d'œuvre et de bois de feu fournis par les coupes annuelles est loin d'être constante d'une année à l'autre. C'est ainsi qu'en 1920, alors que les règlements administratifs relatifs au contingentement du bois de chauffage étaient encore en vigueur, on a produit, approximativement, 55% de bois d'œuvre et 45% de bois de feu. Depuis quelques années, cette proportion s'est modifiée au bénéfice de la production du bois d'œuvre. La proportion de bois d'œuvre varie beaucoup avec les peuplements. Ainsi, pour les conifères, elle atteint 70 à 80% dans les Pays Historiques et 60 à 70% en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, alors que pour les essences feuillues elle est bien inférieure et tombe même jusqu'à 30% en Russie Subcarpathique.

Si l'on considère *au point de vue des propriétés techniques* de leur bois, les principales essences que l'on rencontre sur le territoire de la Tchécoslovaquie, il y a lieu de noter certaines particularités ayant de l'importance pour leur utilisation pratique.

L'*épicéa* fournit un bois excellent très recherché, dans toutes les forêts de montagne qui bordent les frontières des Pays Historiques ainsi que dans toute l'étendue des Carpathes. L'épicéa, notamment, de la Šumava, des Monts Métalliques et de la Russie Subcarpathique, se distingue par la structure fine et la régularité de son bois. L'épicéa le plus estimé est celui qui est venu naturellement; on apprécie moins celui qui provient de plantations

Câble de téléphérage de la Haute Bečva — station de chargement, en Moravie.
Fig. N° 46.

artificielles, surtout celles des basses altitudes. Les forêts de la Šumava et de la Russie Subcarpathique donnent du bois de résonance et d'aviation.

Dans les forêts de la Slovaquie centrale et de la Bílá Tisa (Tisa Blanche), en Russie Subcarpathique, c'est le *sapin* qui fournit le meilleur bois; ce bois est supérieur au sapin de Bosnie; mais le commerce leur préfère à l'un et à l'autre l'épicéa.

Le bois du *pin sylvestre* n'est pas toujours de qualité identique. Le pin le meilleur et le plus recherché est celui que l'on rencontre dans le Sud de la Bohême, dans les plaines des environs de Třeboň. Il est caractérisé non seulement par son fût élevé, droit et à formes pleines, mais aussi par son cœur large, ferme, de couleur rouge foncé et son aubier relativement très peu développé. Aucune autre région ne fournit un pin d'aussi bonne qualité.

Les *mélèzes* qui proviennent de la Silésie, de certains points de la Moravie — notamment du domaine d'études d'Adamov appartenant à l'Ecole Forestière Supérieure de Brno — et de la Slovaquie centrale (région des Hautes Tatras) sont célèbres pour leur belle taille et l'excellente qualité de leur bois. Dans l'Ouest et l'Est de la Slovaquie, ainsi que dans la Russie Subcarpathique, le mélèze ne réussit pas. Même dans les endroits de ces provinces où, introduit artificiellement, il atteint des dimensions considérables, son bois est de valeur médiocre.

Le *hêtre* fournit un très bon bois de couleur blanche dans les terrains favorables, spécialement quand il pousse dans un sol calcaire. Partout ailleurs, son bois ne donne guère satisfaction.

Le *chêne* de la Slovaquie méridionale et, plus encore, celui du Sud de la Russie Subcarpathique, se distinguent par leurs dimensions, leur aspect superbe et la qualité de leur bois. Le chêne subcarpathique vient presque immédiatement après le chêne de Croatie.

L'érable de Russie Subcarpathique fournit un bois nerveux, brillant et maillé; aussi est-il fort recherché et de bonne vente. Il est encore assez répandu, mais sur des points d'un accès plutôt difficile.

Le *frêne* qui croît dans les plaines arrosées par la basse Morava donne un bois de très bonne qualité.

Les autres essences n'offrent, sous le rapport des propriétés techniques du bois, aucune particularité notable.

Avant la révolution de 1918, c'étaient les instituts de recherches forestières de Mariabrunn et de Baňská Štiavnica qui étudiaient les propriétés mécaniques et techniques des bois.

L'essai des bois se fait aujourd'hui dans les écoles des hautes études techniques qui étaient, du temps déjà de l'Autriche-Hongrie, munies de tout l'outillage nécessaire. Les essais sont conduits conformément aux dispositions uniformes arrêtées en 1906 au Congrès de Bruxelles par l'Union Internationale pour l'essai des matières.

L'*organisation et l'adresse professionnelle des ouvriers* travaillant en forêt varient d'une région à l'autre.

L'*abatage*, le *façonnage* et le *débit du bois* se font suivant les procédés usités en Europe centrale et au moyen des outils connus. (Figures NN^{os} 27 à 29.)

L'*extraction des souches* n'est usitée que dans les régions à population dense.

Aux basses altitudes (jusqu'à 700 m environ), l'*abatage* a lieu en hiver; sur les hauteurs, il a lieu en été. Au cours des abatages d'hiver on râcle immédiatement le tronc de l'arbre abattu, si c'est un arbre à bois tendre, ou bien on attend le printemps pour écorcer; en été, dans la Slovaquie et la

Russie Subcarpathique, on écorce l'arbre abattu, on laisse la tête adhérente à la tige jusqu'à la fin de l'été, puis alors on sépare la tête du tronc, on retourne le bois et l'on râcle l'écorce encore intacte.

Le *débit* ou *façonnage du bois* se fait avec un soin minutieux pour satisfaire aux exigences du marché, et vendre au meilleur prix.

Câble de téléphérage
de la Haute Bečva.
Franchissement d'un ravin.
Fig. N° 47.

Câble de téléphérage.
de la Haute Bečva.
Aiguillage et frein.
Fig. N° 48.

Les bois sont ordinairement classés comme suit:

a) *Bois d'œuvre:* 1. billes, 2. perches, 3. bois empilé, 4. bois d'éclisse et de vannerie;

b) *Bois de chauffage:* 1. bûches, 2. rondins, 3. branches, 4. branchages résineux.

Le fût des arbres résineux est, d'habitude, conservé dans toute sa longueur; celui des essences feuillues est partagé en billes. Généralement, la longueur adoptée pour les bois de chauffage est de 1 mètre; mais en certains endroits, on pratique aussi des longueurs de 80, 60 et 50 centimètres.

La façon de trier et d'assortir les bois n'est pas uniforme en Tchécoslovaquie. Les habitudes locales diffèrent selon les exigences du marché et des considérations techniques.

Les *traverses de chemin de fer* non équarries ont une longueur de 2,5 m et une épaisseur de 23 à 40 centimètres; les traverses équarries le sont la plupart du temps conformément aux prescriptions des Chemins de Fer de l'Etat tchécoslovaque.

Les *bois de pâte* et les *bois de râperie* (à papier) se débitent la plupart du temps en rondins râclés ou écorcés d'une longueur de un mètre et d'une épaisseur de 7 à 24 cm; ils se font aussi en longueurs plus grandes suivant les usages de l'exportation par l'Elbe.

Pour le bois à brûler (bûches et rondins), on distingue deux classes; dans la première, on ne tient compte que des dimensions du bois; dans la seconde, on tient compte à la fois des dimensions et de la qualité.

Dans les forêts distantes des agglomérations on ne trie pas les bûches et les rondins; souvent même on n'établit aucune distinction entre les diverses catégories de bois de chauffage. Mais on distingue toujours le bois dur et le bois tendre.

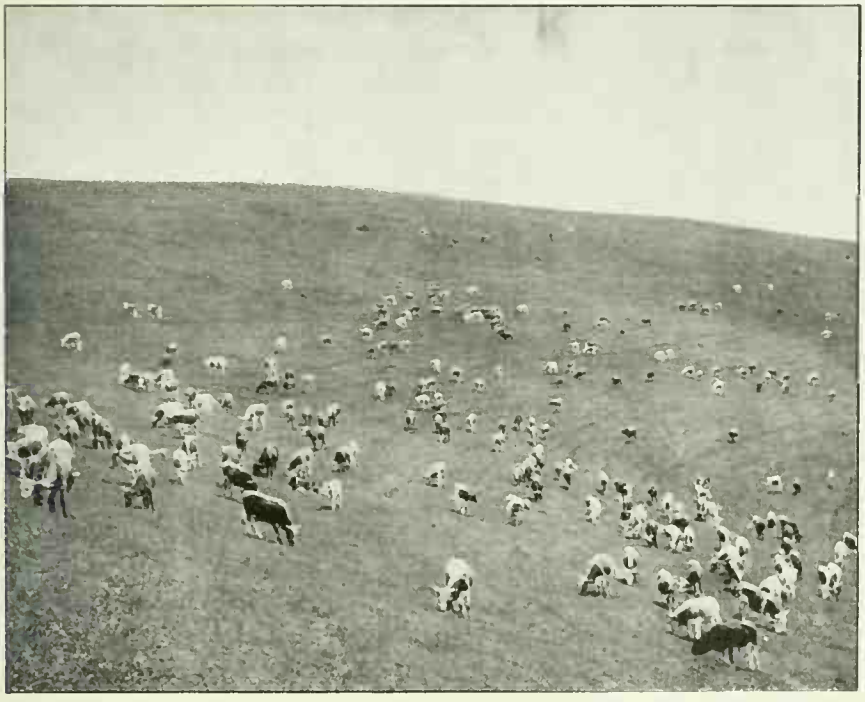
Pour le bois de feu et pour le bois d'œuvre de faibles dimensions, on tient compte aussi pour le classement de la réduction à la dessiccation, qui atteint de 5 à 10%.

Le bois destiné à être vendu dans les *Bourses ou halles aux bois* (qui existent près les Bourses de Prague, de Brno, d'Olomouc et de Bratislava) doit être débité conformément aux dispositions ou règlements en vigueur dans chaque Bourse.

Pour l'*empilage* et le *mesurage du bois*, on a renoncé, depuis le 1er janvier 1876, au système viennois, pour adopter le système métrique. Les facteurs de réduction permettant de calculer le volume plein et inversement, ne sont pas standarisés, mais une campagne se poursuit à cette fin. Parmi les appareils mis en usage par des forestiers tchèques pour numéroter le bois et relever son diamètre, nous citerons le numéroteur de Liebas et le compas d'épaisseur de Wiehl et Šindelář.

Pour la *sortie des produits hors des coupes*, il est à remarquer que partout où les forêts sont assez abordables, les administrations forestières, en général, n'y font point procéder, ou n'y font procéder que dans une mesure insignifiante, tandis qu'au contraire le débardage prend d'assez grandes proportions dans les secteurs d'un accès difficile. Aux basses altitudes et aussi dans les forêts facilement accessibles des Pays Historiques, le bois de chauffage est enlevé à dos ou par traîneau jusqu'au chemin forestier le plus proche, éventuellement jusqu'aux tranchées pratiquées dans les forêts pour leur donner du jour; quant aux fûts, on les laisse auprès des souches, où les

marchands viennent en prendre livraison. En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, les choses ne se passent pas si simplement, et les administrations forestières éprouvent presque toujours les plus grosses difficultés à faire sortir les produits hors des coupes, et à faire transporter le bois aux dépôts éloignés où la vente deviendra possible, ou la réexpédition facile. (Figures NN^{os} 30, 31, 33). Sous ce rapport, les forestiers de Slovaquie et



Pâturage alpestre (alpage) dit « Svidovec » en Russie Subcarpathique.

Fig. N° 49.

de Russie Subcarpathique ont une besogne beaucoup plus difficile et compliquée que ceux des Pays Historiques.

En Bohême, Moravie et Silésie, on enlève, presque partout, même les ramilles qui ont généralement une certaine valeur marchande; au contraire, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, ces menus bois restent la plupart du temps dans les forêts. Les avis sont partagés sur la question de savoir sous quelle forme il faut laisser les ramilles sur le sol des coupes rases. En certains endroits on les empile, ailleurs, on les transporte aux limites de la coupe, du côté où la pente est le plus raide, en d'autres lieux, on les

brûle; ailleurs encore, on les éparpille uniformément sur le sol. Ce dernier procédé paraît être le meilleur de tous; il offre, entre autres avantages, celui d'une décomposition rapide, favorable à la culture.

Dans la Šumava, en hiver, le transport du bois se fait, sur les pentes couvertes de neige, au moyen de traîneaux manœuvrés à la main et pourvus d'un frein; les bûcherons s'y montrent d'une adresse peu commune et obtiennent un rendement extraordinaire. (Fig. N° 32.) Dans la région des Carpathes, on se sert aussi du traîneau, mais plus souvent des glissoires (figures 34, 35), ou encore on fait tirer par des attelages les troncs posés soit à même le sol, soit sur des traîneaux courts et solidement construits, auxquels on fixe une extrémité du tronc à transporter. Pour sortir, en été, les gros troncs d'arbres encombrant les terrains couverts de jeunes bois, on se sert, dans les Pays Historiques, de chariots à deux roues ou diables.

Le bois enlevé est mis en piles ou en simples tas; c'est là que s'opèrent le contrôle et la réception des stocks.

Dans les Carpathes, l'empilage est particulièrement bien conçu.

Les *salaires ouvriers* ont subi des fluctuations considérables depuis le commencement de la Grande guerre. En 1917, on a assisté à leur ascension rapide, le point culminant a été atteint en 1921 et 1922; depuis, ils sont redescendus, dans les Pays Historiques, à un niveau désormais assez stable, tandis qu'en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, ils se maintiennent sensiblement au niveau atteint.

B) PRODUITS ACCESSOIRES.

Comme profits accessoires, les forêts de Tchécoslovaquie fournissent des semences forestières, du tan, de la litière, de l'herbe, des terrains de culture agricole, des parcours pour le bétail, de la pierre, du sable, du kaolin, de la tourbe, etc.

La *récolte des semences forestières* se faisait sur une assez grande échelle dès le milieu du siècle dernier, ainsi qu'on le voit par l'étendue des cultures et des ensemencements entrepris à cette époque.

Les services forestiers de l'Etat ont créé, comme entreprise commerciale autonome, une section des semences qui effectue en grand la récolte des graines, principalement dans les forêts du Domaine. Cette entreprise a ses propres usines d'extraction de graines et ses dépôts de semences. A la fin du XIX^{e} siècle a été aménagée à Mihalová, en Slovaquie, une grande usine de ce genre pour graines d'épicéas, munie des installations de chauffage nécessaires, notamment à l'air chaud, qui peut annuellement traiter environ 8.000 hectolitres de cônes. Avant la guerre, les frais de production de 1 kg de graine d'épicéa étaient de 2,1 à 2,5 couronnes-or.

Parmi les entreprises privées qui s'occupent de la récolte des cônes, de l'extraction et de la vente des graines, la plus considérable est la « Pošumavská luštírna semen » (Usine d'extraction de graines de la Šumava). Les semences les plus recherchées sont celles qui proviennent : pour le pin, du Sud de la Bohême ; pour le mélèze, de la Silésie ; pour l'épicéa, des

Réservoir de Janovec pour le flottage, en Russie Subcarpathique (vue prise en aval).

Fig. N° 50.

forêts situées aux frontières, notamment de celle de la Šumava et de la Slovaquie ; pour le chêne, de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique.

D'après les statistiques,*) les quantités de graines, récoltées dans les différentes provinces de Tchécoslovaquie, ont été les suivantes : en Bohême : année 1875, 146.825 kg ; année 1900, 25.436 kg ; année 1910, 11.898 kg ; année 1920, 2.167 kg ; en Moravie : année 1900, 21.732 kg ; année 1910, 6.626 kg ; année 1920, 2.167 kg ; en Slovaquie : année 1920, 108.560 kg ; en Russie Subcarpathique : année 1920, 13.560 kilos.

*) Kořistka : Contributions à la statistique des forêts de Bohême ; Auerhan : Contributions à la statistique des forêts de Tchécoslovaquie.

Il ressort de ces chiffres que, dans les Pays Historiques, on emploie moins qu'autrefois les semences forestières de provenance indigène. On préfère acheter à l'étranger. Une réaction s'est produite en ces dernières années : l'exportation des graines étrangères a été limitée, la récolte des semences intensifiée dans le pays.

D'après les statistiques mentionnées ci-dessus, les quantités d'*écorce à tan* récoltées ont été les suivantes : en Bohême, année 1875, écorce de chêne 44.905 quintaux, d'épicéa, 63.779 q ; année 1900, écorce de chêne, 21.951 q, d'épicéa, 148.250 q ; année 1910, écorce de chêne, 11.260 q, d'épicéa, 106.904 q ; année 1920, écorce de chêne, 11.551 q, d'épicéa, 221.740 quintaux ; en Moravie, année 1900, écorce de chêne, 4.311 q, d'épicéa, 33.538 q ; année 1910, écorce de chêne, 7.380 q, d'épicéa, 120.102 q ; année 1920, écorce de chêne, 3.918 q, d'épicéa, 131.311 quintaux ; en Silésie : année 1920, écorce de chêne, 1.143 q, d'épicéa, 27.578 quintaux ; en Slovaquie : année 1920, écorce de chêne, 55.315 quintaux, d'épicéa, 87.100 quintaux ; en Russie Subcarpathique : année 1920, écorce de chêne, 2.883 quintaux.

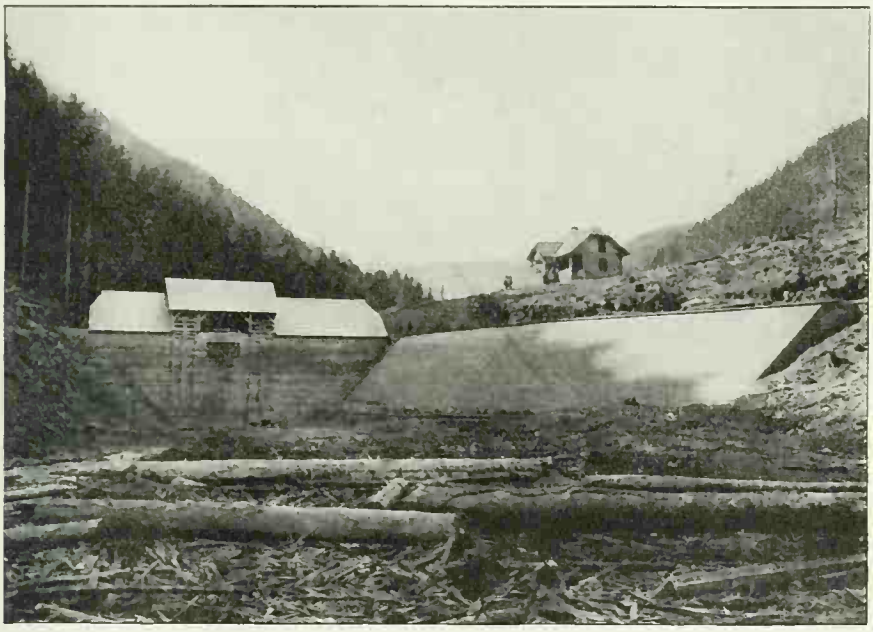
Dans les Pays Historiques, la récolte d'écorce de chêne va donc diminuant, et, celle d'écorce d'épicéa en augmentant. La statistique omet les années de guerre, où la production a été bien plus forte. L'écorce arrive dans le commerce soit en canons, soit réduite en fragments. Elle est utilisée surtout par l'industrie indigène des cuirs.

L'*exploitation de la résine* a été très en faveur jadis, mais à la fin du XIX^{e} siècle, elle est tombée, en Bohême, à 500-600 quintaux par an. On l'a reprise en grand pendant la guerre mondiale, mais, aujourd'hui, elle est de nouveau à peu près complètement abandonnée.

Pour la *litière de forêt*, la statistique nous fournit les chiffres suivants : en Bohême, année 1875, 1.679.947 q ; année 1900, 456.208 q ; année 1910, 154.235 q ; année 1920, 293.869 quintaux ; en Moravie : année 1900, 300.576 q ; année 1910, 120.012 q ; année 1920, 131.311 quintaux. On voit que, pendant la seconde moitié du XIX^{e} siècle, en Bohême — et probablement aussi en Moravie —, on ramassait des quantités énormes de litière de forêt ; depuis cette époque, les chiffres sont en baisse. Le relèvement constaté en 1920 est un effet de la guerre, qui avait amené un ramassage de litière plus intense. Le ramassage ne se fait guère que dans les petites forêts ; les propriétaires de grands domaines le limitent au minimum, comme nuisible à la forêt.

Dans les Pays Historiques, on voit par endroits les populations riveraines des forêts aller y *couper de l'herbe*, là surtout où il y a insuffisance de terres cultivables. Au point de vue de l'économie forestière, il est rare qu'il y ait besoin de faire couper l'herbe dans les bois. Presque toujours c'est le bois qui en souffre : les dommages causés dépassent le profit retiré.

La *mise en culture temporaire des forêts* a pris, en certains endroits, une extension considérable ; elle se pratique pour différentes raisons. Dans les bois situés aux basses altitudes, et où le sol est profond et fertile, par exemple sur quelques points des Pays Historiques, la mise en culture agricole est une source de revenus non négligeable. Les terrains exploités sont loués souvent fort cher aux cultivateurs des environs pour une période de 3 à 4 ans. Ordinairement, on y fait un an ou deux de pommes de terre



Réservoir de Janovec pour le flottage, en Russie Subcarpathique (vue prise en amont).

Fig. N° 51.

et une année ou deux de seigle d'hiver. Il y a aussi des cas ou la mise en culture se fait comme façon culturale, pour ameublir des sols trop tassés ou nettoyer les étendues encombrées par les bois morts et de les rendre ainsi aptes à la culture forestière. Ces cas se présentent surtout en certaines parties de la vallée de l'Elbe et de la Moravie du Sud ; les terrains sont transformées en champs durant une, deux, et parfois même trois années.

Dans les régions montagneuses de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique, on permet aux populations pauvres de mettre en culture le sol des coupes rases, habituellement pour trois ans, en vue de les aider à vivre. Après deux ans de pommes de terre, on sème la troisième année

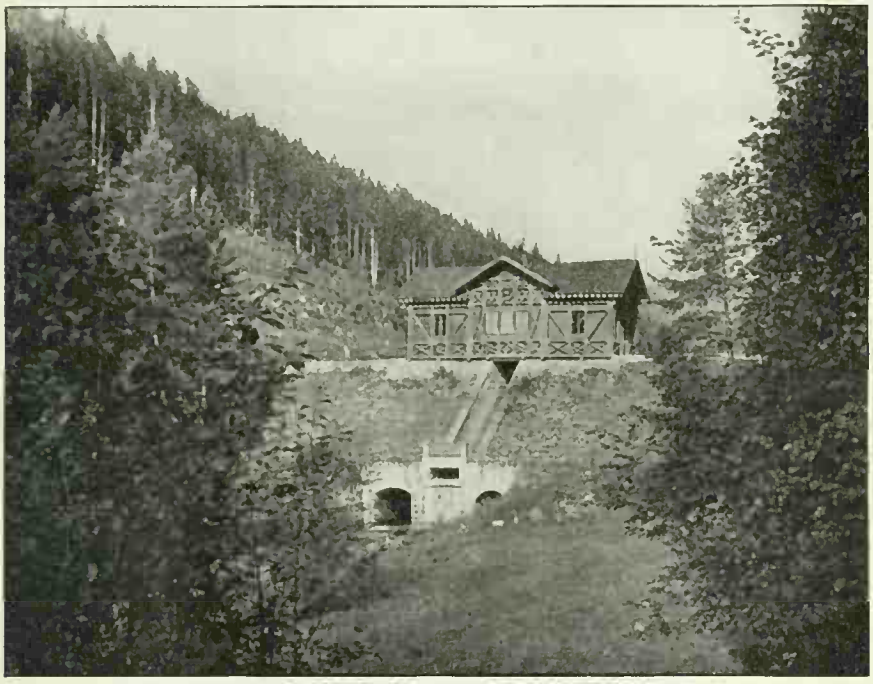
du seigle d'hiver, en mélange avec une graine forestière, ordinairement d'épicéa.

Dans les Pays Historiques le *pâturage du bétail en forêt* est une exception et se pratique seulement dans les bois de faible étendue ; dans les grands domaines, il est aujourd'hui presque partout supprimé. Par contre, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, il est d'un usage courant, et y constitue l'un des problèmes les plus difficiles de la sylviculture. Dans les parties boisées des Carpathes, l'élevage du bétail est, en effet, la ressource principale des populations et, comme le cheptel est beaucoup trop nombreux pour l'étendue du sol agricole, les propriétaires de forêts sont contraints de céder à la pression des riverains et de tolérer le pâturage en forêt. Or, les endroits les plus propices et les plus garnis d'herbes se rencontrent précisément dans les plantations et les bois tout jeunes, et fréquemment, lorsqu'il est impossible d'en assurer la protection, des dommages énormes leur sont causés.

L'expérience démontre qu'en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, de même que partout ailleurs, l'exploitation agricole ou le pâturage est incompatible avec l'exploitation forestière sur la même surface, et l'on ne peut conjurer les ravages que le parcours du bétail représente pour les bois de ces provinces, qu'en établissant une démarcation très nette entre forêts et pâturages. On y parviendra en parquant le bétail dans des alpages à aménager de manière à pouvoir contenir le plus d'animaux possible.

D'après le tableau N° 10 (p. 23), les pâturages occupent, en Slovaquie, une superficie totale de 608.204 ha, soit 12,4% du territoire de cette province, et, en Russie Subcarpathique, une surface de 192.512 ha, soit 15,2% du sol de la province. Ils sont formés, en majorité, de vastes alpages qui s'étendent au-dessus de la limite supérieure des forêts et font généralement avec celles-ci partie intégrante d'un domaine unique. Presque tous ces alpages sont propriétés de l'Etat et sont administrés par ses services forestiers, en même temps que les forêts avoisinantes, dont ils constituent l'un des profits accessoires (figure 49). Les administrations forestières de l'Etat autorisent le parcours des bestiaux pour les particuliers, ou le concèdent à des coopératives. Abstraction faite du rôle important que les alpages jouent dans l'économie de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique, il faut voir leur valeur pour les forêts situées au-dessous d'eux, non pas tant dans le revenu que donne leur affermage, que dans les facilités qu'ils offrent aux propriétaires de forêts pour y faire installer le plus de bêtes possible, et soulager d'autant les forêts. Les services forestiers hongrois avaient déjà pris des mesures de grande envergure dans ce sens. Les alpages existants avaient été améliorés suivant les modèles de Suisse et des Alpes. On les avait nettoyés et semés d'herbes éprouvées ; on y avait édifié des étables

et de petits chalets, enfin de magnifiques routes alpestres avaient été tracées. Le pâturage lui-même avait fait l'objet d'une réglementation rationnelle ; dans certains cas, des coopératives avaient été fondées pour le traitement et le placement des produits de laiterie, etc. La guerre vint interrompre cette activité ; les régions améliorées ayant été le théâtre des hostilités, les aménagements réalisés furent anéantis et les étables brûlées ;



Réservoir en maçonnerie, à Bacúch, pour le flottage sur le Hron, en Slovaquie. (Vue prise en aval.)

Fig. N° 52.

les alpages sont devenus déserts. Depuis cette époque, des efforts énergiques ont été faits en vue de les reconstituer, et il y a lieu d'espérer qu'un avenir très prochain permettra d'y installer assez de bétail pour supprimer le pâturage en forêt.

Dans le Sud de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique, l'*engraissage des porcs* se fait dans les bois de hêtres et de charmes.

En certains endroits, l'*extraction de la pierre, du sable, du kaolin*, etc., se fait sur une grande échelle et constitue parfois une source de bénéfices considérables.

Les *tourbières*, qui font généralement partie intégrante des domaines boisés environnants, ne se trouvent qu'en Bohême et en Moravie, où elles couvrent respectivement 17.000 et 1.059 hectares. En Silésie, Slovaquie et Russie Subcarpathique, les hautes tourbières sont d'une étendue insignifiante ; en revanche, la Russie Subcarpathique possède des tourbières basses, dénommées « Černý močár » (« le Marais noir ») dans la plaine entre la Tisa et la Latorica, mais ces tourbières ne font pas bloc avec des forêts.

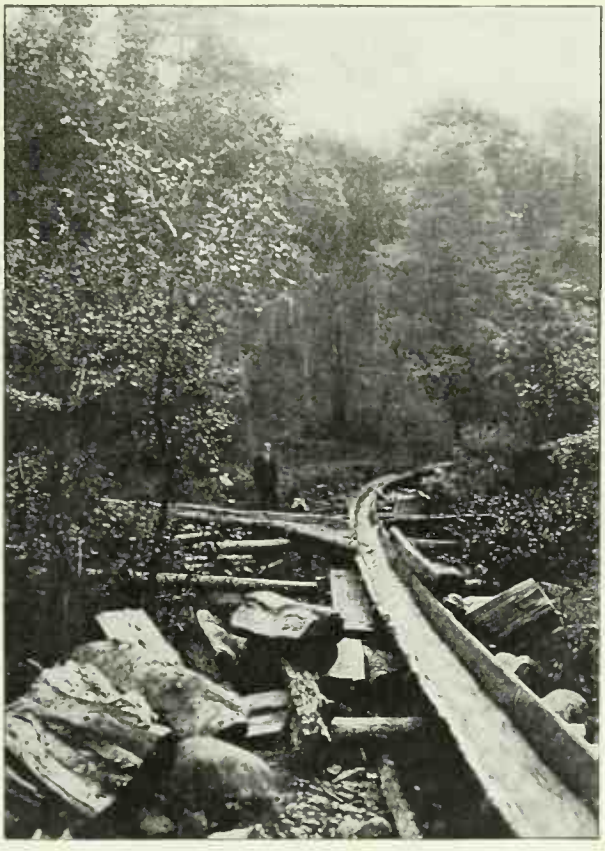
La question du drainage et de l'amélioration des hautes tourbières de Bohême a été vivement discutée par les spécialistes dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle; finalement, on a décidé qu'il valait mieux laisser en l'état ces réservoirs naturels qui contribuent à régulariser le régime des cours d'eau qui en proviennent, plutôt que de tenter des améliorations foncières d'un résultat douteux. C'est ainsi que l'on a conservé, en particulier, les vastes salines de la Šumava dont nul ne conteste la bienfaisante influence sur l'écoulement des eaux, ni le profit qui en résulte ainsi indirectement. Çà et là cependant, la tourbe fait l'objet d'une exploitation de médiocre importance; elle fournit du combustible aux verreries et aux populations rurales, et aussi de la litière. Ce qui empêche l'exploitation en grand, c'est surtout le fait que, dans les contrées montagneuses, la période favorable au séchage de la tourbe est trop courte pour donner le temps d'extraire et traiter des quantités suffisantes.

C) TRANSPORT DU BOIS, TRAVAUX D'INGÉNIEURS.

Les frais d'écoulement du bois sur le marché mondial dépendent de deux catégories de facteurs: ceux sur lesquels le propriétaire de forêts n'a aucune action et ceux qu'il peut régler. Rentrent dans la première catégorie: la situation de la forêt exploitée par rapport au marché mondial, l'éloignement et la nature des moyens de transport publics. Sous ce rapport, les forêts de Tchécoslovaquie sont très inégalement favorisées; en effet, le centre du marché se trouve à l'Ouest et les Pays Historiques sont dans une position plus avantageuse que la Slovaquie et la Russie Subcarpathique, au point de vue du débit et du prix du bois. En outre, le réseau des voies de communication publiques est beaucoup plus dense dans les Pays Historiques que dans les parties orientales de la Tchécoslovaquie, et les forêts comprises dans la moitié méridionale de la Bohême bénéficient des avantages, très appréciables, du flottage.

La seconde catégorie de facteurs comprend la distance, et le mode de transport, jusqu'aux voies publiques de communication et aux centres de vente. Ici encore, on constate une grande différence entre les Pays Historiques, où les forêts sont presque toutes desservies par un dense réseau de

bons moyens de transport forestier de toute sorte permettant un écoulement rapide du bois, et la Slovaquie et la Russie Subcarpathique, où les voies de communication forestières manquent à peu près partout. Ce qui distingue encore l'Ouest de l'Est, c'est que, dans les Pays Historiques, où les



Canal de vidange en bois, dans les forêts domaniales de Kakašovce, en Slovaquie.

Fig. N° 53.

forêts ne sont presque jamais bien loin des routes, les moyens de transport uniquement forestiers, du moins par voie de terre, ne sont, à peu d'exceptions près, pas très longs, tandis qu'en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, beaucoup de forêts situées à l'écart des agglomérations ne peuvent écouler leurs produits, sur le marché mondial, que par la création à grands frais de moyens de transport sur de grandes longueurs.

L'évolution historique du régime des transports en forêts ne s'est pas, elle non plus, effectuée dans des conditions analogues dans l'Ouest et dans l'Est de la Tchécoslovaquie. Dès la première moitié du XIX^{e} siècle, les Pays Historiques ont franchi le stade d'exploitation qui, en Russie Subcarpathique et en Slovaquie, n'a pris fin qu'à une époque assez récente, ou même dure encore. A chacun des stades, le régime des transports en forêt a eu son caractère propre, qui n'a pas été sans effet sur l'état actuel. Un autre facteur à noter, c'est le rattachement de l'Est et de l'Ouest à deux Etats différents, sans compter leur caractère propre et divers.

Les transports forestiers donnent donc lieu, pour les Pays Historiques et pour la Slovaquie et la Russie Subcarpathique, à deux études distinctes.

a) LE TRANSPORT DES BOIS DANS LES PAYS HISTORIQUES.*)

1. Bohême.

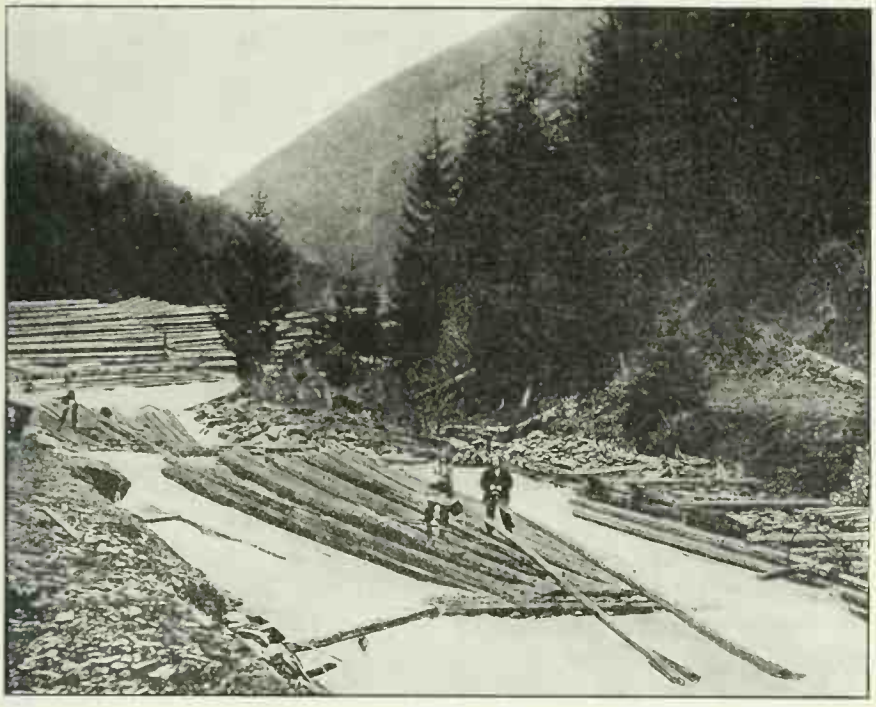
Le flottage des bois est depuis longtemps développé en Bohême, et il se pratique encore intensivement aujourd'hui dans plusieurs régions.

Dès les temps anciens, la Vltava et l'Elbe jouèrent sur ce point un rôle important; ces deux cours d'eau concentrent les eaux de presque toute la Bohême et acheminent les transports vers une issue unique. Ce double fait déterminait déjà le sens des transports et celui de l'exportation, le courant des marchandises étant alimenté pour une part notable par les vastes forêts qui couvrent les montagnes limitrophes des frontières de la Bohême. La première idée d'utiliser ces cours d'eau, notamment la Vltava et ses affluents, est due sans doute aux importateurs de sel en Bohême; le sel venait d'Autriche, il était amené à travers les montagnes de la frontière, jusqu'à Budějovice, et de là pénétrait à l'intérieur du pays par la Vltava. On trouve dans l'histoire mention de ce trafic dès le X^{ème} siècle. Pour le transport du sel, on fit d'abord usage de radeaux, puis, ultérieurement, de barques, solidement bâties dans des troncs d'arbres. Radeaux et barques étaient vendus au terme du voyage, soit comme bois, soit comme embarcations.

Relativement au transport du bois de chauffage et du bois d'œuvre jusqu'à Prague par la Vltava et la Mže-Berounka, W. W. Tomek cite des documents remontant au XII^{ème} siècle. Les bois flottés l'étaient probablement alors jusqu'en Allemagne. La Guerre de Trente Ans mit fin presque complètement aux transports par eau, et ils ne reprirent que lentement par la suite. Ils ne redevinrent normaux qu'après la convention dite « Acte de

*) Ce chapitre a été écrit par V. Kaisler.

Dresde », en 1821, qui mit en vigueur des règles fixes et des tarifs uniformes convenablement ajustés. La possibilité exista alors de nouer des relations avec les milieux commerçants de l'étranger, notamment avec ceux de Dresde, de Leipzig, de Magdebourg et de Hambourg, plus tard même directement avec ceux d'Angleterre. Le principal mérite en revient à Vojtěch Lanna de Budějovice. Ce dernier conclut des marchés considérables de



Flottage des radeaux en Russie Subcarpathique. Radeau prêt au départ, sur un cours d'eau de montagne.

Fig. N° 54.

fourniture de bois avec les grands propriétaires du Sud de la Bohême, et se chargea, pour faire face à leur transport, d'aménager à cet effet les affluents supérieurs de la Vltava, la Nežárka, la Lužnice, et l'Otava avec la Blanice, cours d'eau qui arrosent les immenses étendues boisées de la Bohême Méridionale.

La Vltava était flottable depuis les temps les plus anciens dans la partie de son cours comprise entre Budějovice et Prague. Cette flottabilité fut améliorée notamment au XVI^{ème} siècle et dans les siècles suivants. Les prin-

cipaux travaux d'amélioration de la flottabilité de la Vltava furent effectués par l'Etat au cours du XIX^{ème} siècle.

L'amélioration ainsi obtenue du secteur entre Prague et Budějovice fit sentir le besoin d'y raccorder les secteurs d'amont.

Le flottage depuis la Haute-Vltava en amont de Vyšší Brod jusqu'à Krumlov, puis en aval sur la Vltava rencontre un obstacle, insurmontable jusqu'à ce jour, le « Mur du Diable », falaise sauvage et composée de gros blocs de rochers; la pente y est très forte et le courant s'y transforme en violents rapides. En amont du Mur du Diable, la Vltava a sans doute une pente assez modérée, mais son cours a formé en plusieurs parties, notamment à Horní Planá, de nombreuses sinuosités à tournants brusques qui n'empêchent pas le flottage à bûches perdues, mais rendent impossible l'emploi des trains de radeaux. Par suite de ces circonstances, on n'a pu tirer parti du bois d'œuvre dont il existe d'immenses réserves dans les vastes forêts de Plöckenstein et sur la Lysá, car les débouchés locaux sont insignifiants dans cette contrée à la population clairsemée et peu industrielle.

Ce n'est qu'après avoir remédié aux tournants de Horní Planá par le canal de Spitzenberg, construit de 1854 à 1862, sur une longueur de 1,8 km, par l'ouverture de nombreux chenaux et l'installation de barrages à pertuis que l'on a pu rendre la Vltava flottable même pour les radeaux dans cette partie de son cours, depuis le confluent de la Vltava-Chaude et de la Vltava-Froide (Teplá Vltava et Studená Vltava) jusqu'au Mur du Diable seulement bien entendu. Ces travaux ont permis l'utilisation du bois d'œuvre des bois de Vimperk.

En 1868, de vastes entrepôts furent fondés sur la Vltava à Želnava. Le flottage, sur la Vltava et ses affluents, des bois de construction provenant des forêts de Plöckenstein et de Vimperk, ne comprend aujourd'hui pas moins d'environ 40 à 45.000 mètres cubes.

On avait envisagé dès 1530 différents projets destinés à supprimer l'obstacle que le Mur du Diable constituait pour le flottage. Le problème de l'utilisation des bois des forêts des montagnes de la Šumava fut provisoirement résolu par la construction d'un canal flottable construit par l'ingénieur Rosenauer. Ce canal relie le bassin supérieur de la Vltava au bassin danubien; il franchit la ligne de partage des eaux pour aboutir au ruisseau canalisé le Blatný qui va se jeter dans la Mühle, affluent du Danube.

Ce canal, dit de « Schwarzenberg », a une longueur totale de 52 km, il part de la Světlá (alt. 925 m), affluent de la Froide-Vltava (Studená Vltava), sinue sur le versant tchèque de la chaîne de la Šumava à une hauteur d'environ 100 à 200 mètres au-dessus du fond de la vallée de la Vltava, et franchit la ligne de faîte séparant le bassin de la Vltava de celui du Danube à une altitude de 790 mètres, près de Rosenhügel. Il a

été construit en deux temps. La partie inférieure, allant de son embouchure dans la Mühle, en Autriche, à Hirschberk dans la Šumava, soit une longueur de 21 km, fut établie avant 1778, la seconde partie, rejoignant le ruisseau la Světlá, ne fut commencée qu'en 1821 et achevée en 1823.

La construction du canal de Schwarzenberg a rendu accessibles environ 14.000 hectares des vieilles forêts de la Šumava, dans la région du Mont Třístoličná (1.311 m) et du Hochfichtel (1.337 m), soit une réserve d'en-

Flottage des radeaux en Russie Subcarpathique. Radeau descendant un cours d'eau de montagne.

Fig. N° 55.

viron 12.000.000 de mètres cubes de bois. La quantité annuelle de bois de chauffage qui devait, aux termes de la concession originaire, être transportée en Autriche, était fixée à 20.000 cordes, soit environ 70.000 stères, sans préjudice des quantités flottées sur la Vltava.

Par la suite, la demande croissante de transport de bois de chauffage de Bohême par le Danube, et la tendance de l'Administration Forestière à ne pas laisser trop épuiser les forêts situées à proximité immédiate du canal amenèrent à élargir la zone desservie par celui-ci pour l'étendre aux

bois de Vimperk, situés près des sources de la Chaude-Vltava. Le canal fut relié par une route longue de 4 km avec Želnava sur la Vltava, et les bois provenant de la Haute-Vltava, flottés sur cette rivière jusqu'à la barrière (figure 37) installée en 1801 à Želnava, y furent repris pour être transportés jusqu'au canal de flottage.

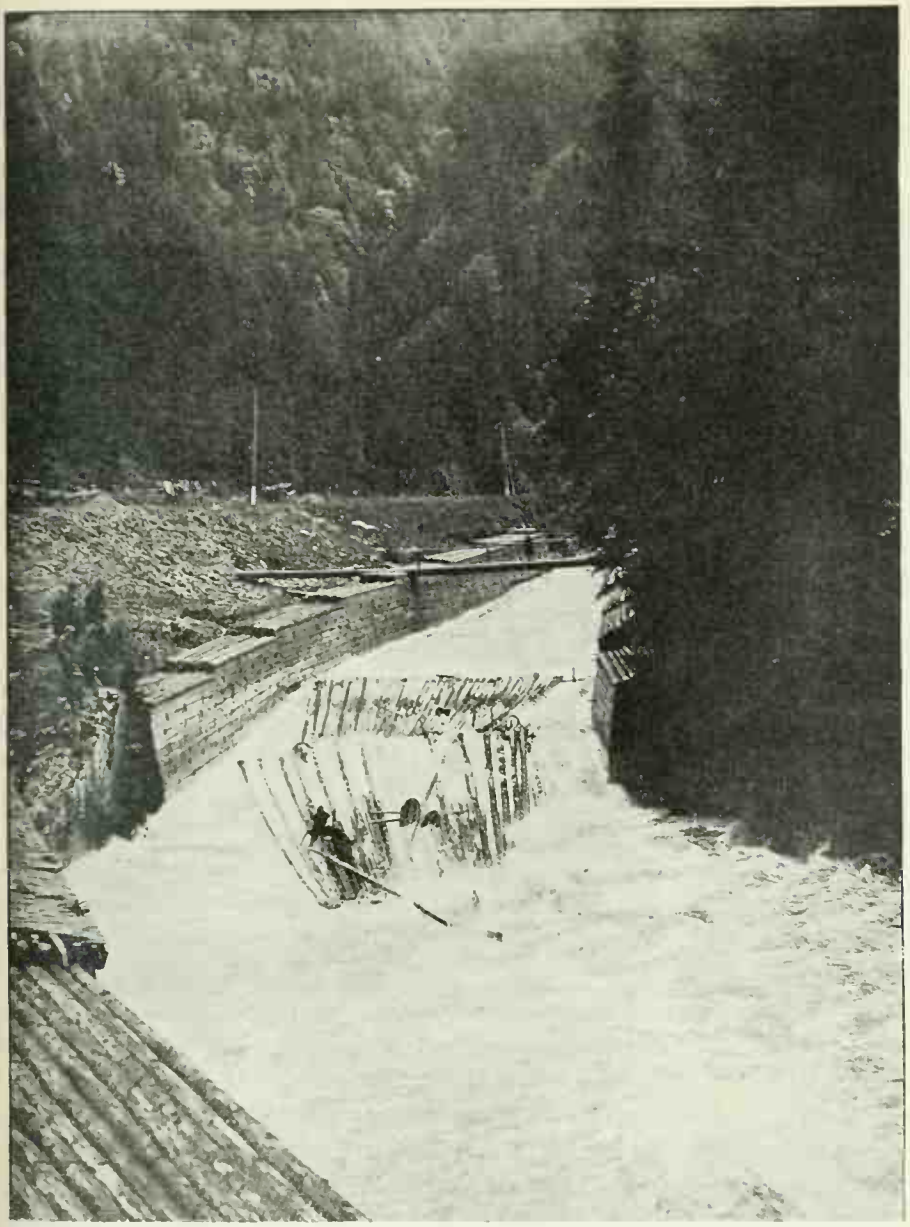
Entre les années 1791 et 1889, il a été transporté en Autriche 7,8 millions de stères de bois de chauffage, soit à peu près 80.000 mètres cubes annuellement. Pendant la même période, il a été transporté à Prague, par flottage sur la Vltava et l'Otava, environ 170.000 mètres cubes par an. Le flottage donna à cette époque aux forêts de la Šumava le caractère dominant de pays producteur de bois de chauffage.

La diffusion des transports par chemins de fer généralisa l'usage des combustibles minéraux, et le bois de chauffage se vit en conséquence éliminé de ses principaux débouchés habituels. L'importance des voies de transport par eau pour le bois de chauffage diminua d'autant. Le flottage du bois de feu provenant de Bohême, par le Danube, à destination de Vienne, cessa avec le temps et prit fin en 1891. Les expéditions en Autriche ne dépassèrent plus depuis lors Haslach, et la dernière eut lieu en 1917. Le flottage à bûches perdues sur la Vltava à destination de Prague a pris fin en 1917. La situation se modifia bientôt au profit de la production du bois d'œuvre, qui eut un débouché notable du fait de la mise en communication des lieux de production avec les principales lignes de chemins de fer.

Le flottage sur la Haute-Vltava et sur le canal de Schwarzenberg ne perdit pas complètement son importance, ces voies fluviales se trouvant adaptées à la situation nouvelle.

Les cyclones qui dévastèrent en 1868 et en 1870 les forêts de la Šumava et y accumulèrent des chablis sur une surface d'environ 3.800 hectares, avec 2,3 millions de stères de bois abattu, obligèrent à utiliser le bois en grume, et, pour l'enlèvement de ce dernier, le canal de Schwarzenberg, dûment aménagé à cet effet, rendit les plus grands services. En adoucissant les tournants brusques, pour adopter des courbes de 35 m minimum de rayon, on rendit possible le flottage sur ce canal de billes atteignant 19,5 mètres de longueur.

La construction, en 1887, d'un embranchement allant du canal de Schwarzenberg aux entrepôts de Želnava sur la Vltava rendit possible le transport plus en aval des longues billes amenées par le canal (figure 41). A partir de Želnava, le bois est flotté sur la Vltava jusqu'à Lipno, ou acheminé par chemin de fer sur sa destination. L'obstacle constitué par le Mur du Diable est aujourd'hui évité par l'un des deux moyens suivants : on le contourne par la route allant de Lipno, où a lieu le charroi, jusqu'en aval de Vyšší Brod, où les radeaux sont reformés, ou bien le bois est transporté par



Flottage des radeaux en Russie Subcarpathique.
Passage d'un radeau dans le « huk » (chenal boisé
à forte pente) de Brustura.

Fig. Nº 56.

chemin de fer électrique de Lipno à Cartle, station de la ligne Budějovice-Linz. Les transports par eau vers l'intérieur du pays sont rendus difficiles et très chers par le transbordement de Lipno, car les frais de transport en aval de Vyšší Brod se montent aux deux tiers de la dépense totale.

Un autre débouché pour le bois a été ouvert par la construction des lignes de chemins de fer de la Šumava : České Budějovice-Želnava (1892)-Černý Kříž-Volary, etc.

Les entrepôts de Želnava sont un centre important du transport des bois de la Forêt de Bohême (Šumava), car ils se trouvent dans une situation favorable et un épi de la voie ferrée les relie directement à la station de Želnava. Ils avaient seulement manqué (figure 38) jusqu'à une date toute récente d'un outillage moderne pour la manipulation des bois, mais la Direction des Bois de Schwarzenberg à Horní Planá l'y a installé à grands frais en 1925-1926. La Vltava jusqu'aux entrepôts et le canal de Schwarzenberg ont une capacité de rendement considérable et égale, que l'outillage antérieur des entrepôts empêchait utiliser à plein. Avec la main-d'œuvre alors en usage et l'emploi d'environ 300 ouvriers dans les entrepôts, on n'arrivait à manipuler journellement que 300 mètres cubes de bois d'œuvre et 350 de bois de chauffage. Or, ce faible rendement du transbordement retardait beaucoup le mouvement du flottage, causant ainsi une inutilisation partielle de l'eau du canal, un allongement de la durée du flottage et parfois même un embouteillage général. L'outillage de manipulation et de transbordement comprend (fig. 39, 40, 41) : un pont transporteur électrique de 83 mètres de volée, de 10 mètres de levage et roulant sur une voie de 250 mètres.

Un autre perfectionnement des places de dépôt consiste en l'assèchement du sol par des drains et en son exhaussement de 30 centimètres par une épaisse couche de cailloutis. Un remblai protège les entrepôts contre les crues de la rivière.

En même temps qu'on modernisait ainsi les entrepôts, on apportait aussi des perfectionnements aux installations de flottage. Les retenues établies sur les affluents ont été doublées de contenance par des dragages et celle de la Světlá a été reconstruite pour contenir, au lieu de 5.300, 20.000 m^3. Le revêtement en bois des canaux a été remplacé par un radier en dalles de granit, remplacement déjà effectué pour 5 ruisseaux sur une longueur de 9.000 mètres. On améliore en même temps le réseau des chemins et routes, en établissant sur ceux-ci une chaussée cylindrée destinée à y rendre la circulation possible en dehors de la période d'hiver.

Le transport du bois depuis les coupes jusqu'aux chemins et routes, puis sur celles-ci en hiver, se pratique depuis longtemps par traîneaux glissant sur la neige en suivant des voies aménagées à cet effet selon un

procédé simple, et ce procédé, vu sa simplicité et sa perfection, qu'il doit à une longue pratique, restera employé dans l'avenir.

(Voir figure N° 42 : rigole de flottage et transport du bois par traîneaux.)

En dehors de la Vltava, et de l'Elbe depuis Mělník, jusqu'à la frontière, les seuls cours d'eau de Bohême qui aient servi au flottage et eu une

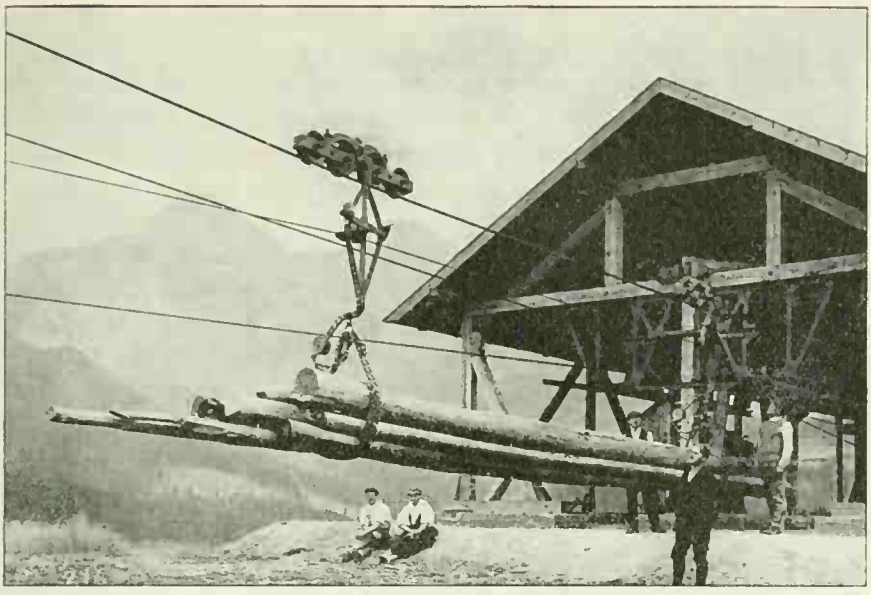
Transport du bois par chemin de fer forestier dans la vallée du Hron Noir (Černý Hron), en Slovaquie.

Fig. N° 57.

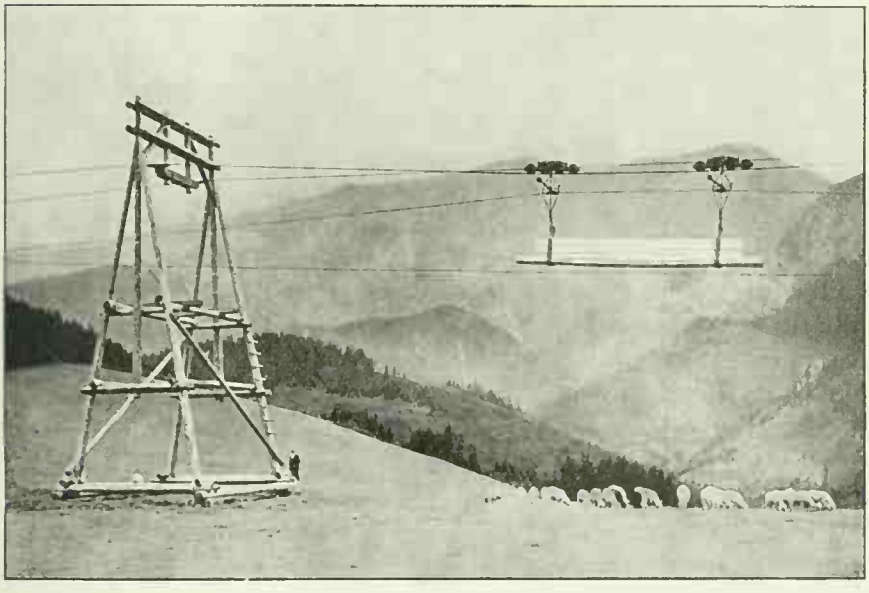
influence sensible sur le développement des transports de bois, sont la Malše, la Lužnice avec la Nežárka, l'Otava avec la Blanice, et, dans une moindre mesure, la Sázava et la Berounka avec leurs affluents, et cela surtout dans les vastes régions boisées qui se trouvent éloignées des autres voies de transport et du mouvement industriel. Sur l'Elbe en amont de Mělník, dit « Elbe Moyen » (Střední Labe), le flottage n'a pas pris un grand développement parce que la situation était moins favorable, au point de

vue des eaux, sur ce fleuve, aucune régularisation n'y ayant été faite de longtemps vu la faible importance de cette section de l'Elbe comme voie commerciale. Les zones de précipitations pluviales du bassin de l'Elbe et de ses affluents dans son cours supérieur ne présentent pas, au point de vue du boisement et de l'hydrographie, des conditions aussi favorables que la Šumava ; ces cours d'eau ont pour la plupart le caractère de torrents. C'est en quantités relativement faibles que les bois étaient flottés sur l'Elbe depuis Králové Dvůr jusqu'à Mělník, et sur la Tichá Orlice et la Divoká Orlice, ainsi que sur l'Úpa, rivière dans le bassin de laquelle se trouvaient les forêts réservées (celles de Trutnov et de Rychnov) des entreprises de mines de Kutná Hora. Après la disparition de ces entreprises, les régions boisées de ces rivières, de même que les forêts de l'Est de la Bohême, ne furent dotées de moyens de communication avec le reste du monde et avec la voie fluviale constituée par l'Elbe, que par la création des chemins de fer (réseau de l'Etat et réseau du Nord-Ouest). Dans le bassin supérieur de l'Elbe, dans celui de l'Úpa, et dans celui de la Jizera, existent depuis des temps reculés des entreprises industrielles capables d'absorber pour leur consommation propre presque toute la production du bois de ces régions. Le bois des forêts des Monts des Géants était aussi transporté par une autre route dans la région minière et industrielle de Waldenburg en Prusse. De même, dans le bassin de l'Ohře (Eger), notamment dans les Monts Métalliques avec leurs nombreuses entreprises minières et industrielles, la production du bois trouvait un débouché local important, et était exporté, l'exportation étant favorisée par les voies de communication qui aboutissaient à la frontière même de Bohême. Les forêts de Děčín et de Kamenice avaient également accès au flottage par l'Elbe et utilisaient cette voie pour l'exportation de bois de constructions navales et de mâts en Allemagne, à Hambourg et jusqu'en Angleterre.

Dans les régions que nous venons de mentionner, le développement du transport des bois a donc été influencé par de toutes autres causes que dans les contrées de la Šumava. En ce qui concerne la Berounka et la Sázava, leur faible participation au flottage, malgré la proximité de Prague, est due à une double cause ; d'une part, la vallée de la Berounka, creusée pour la plus grande part dans une formation silurienne, n'offrait pas des conditions favorables au flottage ; d'autre part, l'exploitation minière et l'industrie, fort développées dans le bassin de ce cours d'eau, absorbaient pour elles-mêmes une quantité considérable de bois, de sorte que c'est sur la Vltava que le trafic était, dès les temps anciens, devenu dominant. De même, pour la Sázava, les conditions de flottage étaient défavorables, et le sont encore dans quelques parties de son cours. Les radeaux peuvent circuler sur cette rivière depuis la Světlá jusqu'à Davle (142 km), ils peu-



Câble de téléphérage de la maison Glesinger (12 km) allant de Podspada à Landok, en Slovaquie.
Fig. Nº 58.



Cable de téléphérage de la maison Glesinger (12 km) allant de Podspada à Landok, en Slovaquie.
Fig. Nº 59.

vent aussi flotter sur ses affluents la Želivka et la Blanice. La ligne de chemin de fer qui passe par la vallée de la Sázava a concentré la plus grosse part du transport des bois, ce qui fait que la circulation des trains des bois sur la Sázava est devenue de peu d'importance et que le flottage à bûches perdues a cessé depuis assez longtemps déjà sur cette rivière.

Par contre, le flottage est une condition pour ainsi dire vitale et la caractéristique particulière du transport des bois dans les vastes massifs forestiers du Sud de la Bohême, qui sont arrosées par la Malše avec ses affluents et par la Lužnice avec la Nežárka. Il y a encore un siècle environ, ces forêts n'avaient pour ainsi dire aucun moyen de communication avec les grands marchés du bois et n'avaient d'autre débouché que la consommation locale. Il y a deux siècles environ, il était absolument impossible dans ces régions, d'absorber la production du bois, surtout du précieux bois d'œuvre, et la plus grande partie pourrissait sur place. Ces pays n'ont disposé de communications ferroviaires que dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle, et encore le réseau des lignes ne s'est-il pas de longtemps développé de manière à permettre aux massifs forestiers éloignés d'utiliser ces communications pour l'enlèvement de leur bois. Ces remarques s'appliquent surtout aux arrondissements de Nové Hrady, de Kaplice et de Vyšší Brod. Pour cette raison, les forêts du grand domaine de Nové Hrady (environ 9.000 hectares), et les diverses forêts communales, ecclésiastiques et particulières (environ 8.000 hectares), forêts qui couvrent les contreforts de la Šumava et les plateaux des premières pentes, avaient un intérêt particulier à la flottabilité de la Malše et de ses affluents pour le transport des bois. L'obstacle principal à la flottabilité de ces cours d'eau résidait dans la nature du lit des ruisseaux, irrégulier, à très forte pente, et par endroits encombré de rochers et coupé de rapides. Pendant longtemps on considéra comme à peu près irréalisable de les aménager pour le flottage en trains. Ce n'est qu'entre les années 1878 et 1883 que l'on entreprit de rendre flottables la Malše et ses affluents: la Černava, le ruisseau Pohořský, celui de Mülber et celui d'Eiben. Les travaux consistèrent à nettoyer leur lit des masses de rochers qui l'encombraient, à abaisser les seuils rocheux et à diminuer ainsi le courant des rapides, à adoucir les sinuosités trop brusques et à munir 17 barrages de pertuis pour les radeaux. Un problème important se posait : il fallait régler le régime des eaux, qui doivent être maintenues à un niveau déterminé, à 5 cm près, car, avec des pentes aussi fortes, le flottage n'est possible ni quand les eaux sont trop hautes, ni quand elles sont trop basses. En vue de régler le régime des eaux, on tira parti de l'étang Pohořský, qui avait été créé dès 1518. En sus de ce dernier, on creusa cinq autres étangs destinés à servir de réservoirs pour retenir les eaux, et alimenter les voies de flottage. On installa aussi des bassins de

retenue et des gares spéciales pour la confection des trains de bois. La Malše présentait un secteur particulièrement dangereux, à Radischberg. On profita de la création, en ces dernières années, d'une centrale hydro-électrique dans cette localité pour y construire un canal spécial destiné au flottage en trains. Le flottage lui-même se fait selon des règles rigoureusement fixées, déterminant tant les périodes d'écoulement des eaux et les quantités

Fabrication du charbon par le procédé en meules, au domaine de Janovice, dans le Nord de la Moravie.

Fig. N° 60.

d'eau éclusées que le mode de constitution des radeaux et des trains, et la mise en marche et le pilotage de ceux-ci. Les bois flottés sont dirigés partie vers la barrière et les entrepôts de Kaplice, partie vers le port de flottage et les entrepôts de Budějovice, où radeaux et trains sont reconstitués suivant les prescriptions du flottage sur la Vltava pour être acheminés en aval sur Prague et l'étranger. Le bois de pâte est dirigé sur les fabriques de cellulose et de papier du Sud de la Bohême. Il est flotté annuellement de 15 à 18.000 mètres cubes de bois de construction et de madriers, de 10 à 12.000 mètres cubes de bois de pâte et de 6 à 8.000 mètres cubes de bois de chauffage.

Aux fins de protection de la ville de Budějovice, il a été créé en amont de la ville, par les services provinciaux des ponts et chaussées, lors des travaux de régularisation de la Malše, un port de flottage où les radeaux et trains de bois sont retenus et reconstitués en période de crues. A la place de l'ancienne barrière de triage en bois, qui devait être refaite tous les ans et n'offrait pas à la ville de Budějovice une protection suffisante en période de crues, on a installé en 1895 à Plavno, à environ 8 km. en amont de Budějovice, suivant le projet de l'ingénieur Jirsík et pour une dépense de 25.000 florins, une barrière fixe de réserve avec pilastres en maçonnerie, et grillage mobile suspendu rotativement à des supports rivés (figure 43). La partie située en dehors du courant est fermée par des herses de bois. La barrière grillagée métallique située dans le courant peut être ouverte selon le besoin par des élévateurs, et donner passage à la portion voulue des bois retenus. En dehors des périodes de flottage, la barrière grillagée est relevée en position horizontale. On ne laisse franchir cette barrière de réserve qu'aux quantités de bois qui peuvent être rapidement manipulées dans les entrepôts de Budějovice.

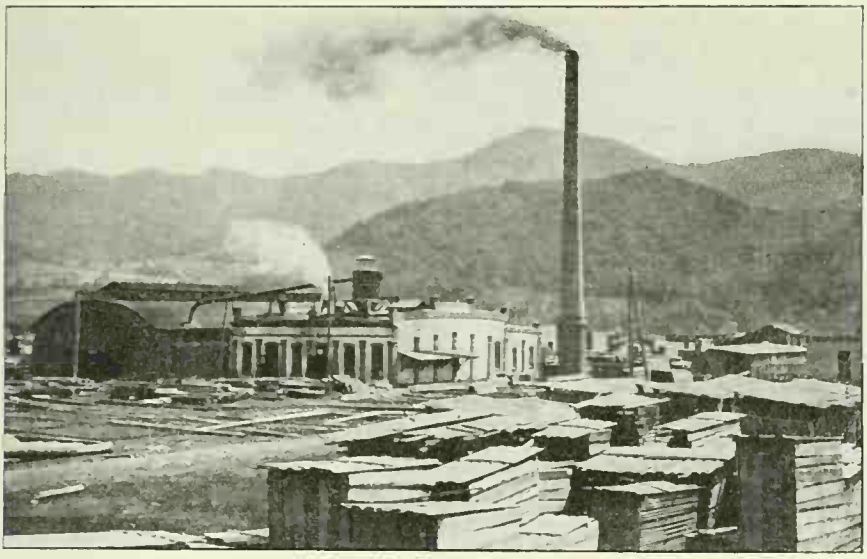
Les frais de transport, considérablement accrus depuis la guerre, sont pour 1 mètre cube de bois en grume amené aux entrepôts de Budějovice (distance: environ 65 km), de 20 couronnes tchécoslovaques, jusqu'aux entrepôts de Kaplice (distance: environ 30 km), de 15 à 18 couronnes. La dépense annuelle d'entretien des réservoirs et des secteurs de flottage atteint de 30 à 80.000 couronnes ; dans le secteur public, c'est-à-dire en aval du barrage de Migal sur le ruisseau Pucheřský, et sur la Malše, cette dépense est assumée par la province. Les travaux entrepris pour rendre les cours d'eau flottables sont subventionnés par l'Etat et par la province, qui reconnaissent la grande importance de ce moyen de transport au point de vue de l'intérêt général.

A la voie flottable est relié tout un réseau systématique de routes forestières, dont la construction a été commencée en 1883, et dont l'entretien exige annuellement une dépense de 90 à 140.000 couronnes.

L'importance de la Malše comme moyen de transport n'est pas médiocre, et elle ne diminuera pas tant que la région boisée du Sud de la Bohême ne sera pas traversée par une ligne de chemin de fer établie spécialement pour les besoins du transport des bois.

Non moins importantes, pour le transport des produits forestier, sont la Nežárka depuis Stráž jusqu'à son confluent avec la Lužnice, et cette dernière rivière jusqu'à son confluent avec la Vltava (110 km). Les travaux destinés à rendre ces cours d'eau flottables ont été effectués en 1842. Jusqu'à cette date, le bois provenant des vastes forêts de Jindřichův Hradec et des forêts voisines de Kardašova Řečice, de Třeboň et de Nová Bystřice

n'avait qu'un médiocre débouché dans les hauts-fourneaux de Chlumec. Après l'exécution des travaux de flottabilité, il y eut un accroissement considérable de la production du bois d'œuvre, qui forme aujourd'hui la grosse part des expéditions. Une autre conséquence de ces travaux fut le développement du réseau des routes forestières, qui comprend dans le seul massif boisé de Jindřichův Hradec, pour une superficie de 7.392 hectares, 300 km de laies forestières normales et environ 60 km de routes.



Scierie à vapeur de la Direction des Forêts Domaniales de Žarnovica, en Slovaquie.

Fig. N° 61.

Une grande importance, au point de vue du flottage, s'attache également à l'Otava avec ses affluents la Volyňka et la Bìanice, qui ont servi depuis les temps anciens au transport des bois en grume jusqu'à la Vltava et par celle-ci jusqu'à Prague. Ce trafic s'est maintenu jusqu'en 1886. L'Otava est flottable par trains depuis le confluent de la Vydra et de la Křemelná jusqu'à son confluent avec la Vltava à Zvíkov. Pour faciliter le flottage des trains de bois, on avait procédé dès les temps anciens à divers aménagements, on avait arrondi les tournants brusques, et surtout construit, en 1779-1780, le canal de Tetov, long de 14,5 km, qui se détache de la Vydra en aval de Tetov et va se jeter dans le ruisseau Sekerský, lequel se jette lui-même dans la Křemelná. Ce canal a une pente d'environ 10 mm.

La Volyňka, qui se jette dans l'Otava à Strakonice, amène une quantité notable de trains de bois partis des forêts de Vimperk.

Non moins importante pour le flottage des bois provenant des forêts de Vimperk, de Volary, de Netolice et de Prachatice, est la Blanice, affluent de l'Otava, accessible aux radeaux à partir de Vodňany, depuis 1819. Toutefois, les radeaux doivent être de petite dimension et ils ne peuvent circuler qu'à l'époque des hautes eaux, à cause du lit étroit et sinueux de la Blanice. Le flottage à bûches perdues se faisait d'abord à partir de Volary, mais depuis l'aménagement du cours d'eau, exécuté en 1757, jusqu'à la retenue de Křišťany, la zone de flottabilité est étendue jusqu'aux vastes et antiques forêts de Lisý. Etant donné son débit peu abondant, la Blanice a dû être alimentée, pour le flottage, par l'étang de Křišťany et par des réservoirs qui ont été construits sur les cours d'eau qui la forment. Par la construction d'un chemin de fer forestier allant des massifs forestiers de Křišťany à la gare de Zbytiny sur la grande ligne — il en sera question plus loin —, le flottage du bois en billes a perdu considérablement de son importance sur la Haute-Blanice ; le transfert des prairies riveraines en la propriété de petits agriculteurs a en outre rendu le flottage pratiquement impossible.

Le flottage commence dès que les crues de printemps sont en baisse. La confection des radeaux et des trains de bois se fait dans des stations spéciales, dont il existe environ 50 sur la Vltava entre Vyšší Brod et Štěchovice. Il existe en outre dans ce secteur environ 50 « stany », espèces d'accotements où la berge est pavée et munie d'anneaux d'attache. Le regroupement des radeaux provenant de la Vltava Supérieure et de ses affluents s'est fait pendant longtemps à Prague à l'île de Schwarzenberg et dans le bras de Podolí ; il arrivait souvent alors que les radeaux, retenus un certain temps en vue de leur regroupement ou de leur vente, devaient rester attachés longtemps en plein courant, jusqu'à former des masses de 50.000 mètres cubes de bois, ce qui en cas de crue constituait un danger à la fois pour les radeaux et pour les installations de la Vltava. Aussi fut-il procédé en 1903 à l'aménagement, à Smíchov, d'un port de flottage (de 1.400 mètres de long sur 110 mètres de large), susceptible de contenir jusqu'à 170 trains, soit 25.000 mètres cubes de bois.

On aura une idée approximative de l'extension du flottage des trains de bois dans les années d'avant la guerre par le tableau N° 31.

En ces dernières années, il a été flotté sur la Vltava et l'Elbe jusqu'à la frontière, par radeaux et trains, les quantités suivantes de bois :

Année	*Trafic intérieur*	*Trafic avec l'étranger*
1923	96.761 tonnes	100.399 tonnes
1924	151.381 „	225.431 „
1925	159.954 „	206.870 „
1926	61.843 „	146.432 „

La canalisation de la Vltava et de l'Elbe a amené dans la circulation des trains de bois en aval de Prague des changements qui n'ont pas été favorables pour tous les transports. Les écluses de la Vltava ont bien été munies de pertuis appropriés, mais les biefs presque sans courant séparant les écluses ralentissent la marche des trains, ce qui rend nécessaire leur remorquage d'écluse en écluse ; la société des remorqueurs possède déjà 11 remorquers à cet effet. (Voir figure N° 44.)

Tableau N° 31.

Le flottage dans les années d'avant guerre.

Secteur		Distance en km	Moyenne annuelle		Contenance moyenne d'un radeau (en m^3)	Frais de transport		Frais par m^3 kilométrique (en hellers)
			nombre de radeaux	contenance totale (en m^3)		pour 1 m^3	couronnes	
Vltava jusqu'à Prague	pendant la période de 1906 à 1909	268	1.704	196.900	100 à 150	De Vyšší Brod à Prague	2,79	1,04
	à la veille même de la guerre			371.000				
Malše et Vltava		68+130	267	36.900	130 à 140	Du bassin supérieur de la Malše jusqu'à Prague	4,25	1,62
Nežárka et Lužnice jusqu'à la Vltava		130	1.408	161.370	115	Sur la Nežárka et la Lužnice, seulement jusqu'à la Vltava	2,43 à 3,68	1,87 à 2,43
Sázava et Želivka (depuis Rataje)		103	723	40.000	52	De Rataje à Prague	2,12	2,06
Otava et Blanice		116+118	503	54.261	157	De la Haute-Otava à Prague	2,56	1,09
Elbe Moyen (Střední Labe)		158		14.000		Du confluent de l'Orlice à Mělník	1,73	0,91

Le cinquième environ des trains de bois arrivés à Prague y restent ; les quatre autres cinquièmes sont regroupés et remorqués en aval sur l'Elbe. Les trains remorqués contiennent de 240 à 280 mètres cubes, et parfois même jusqu'à 430 mètres cubes.

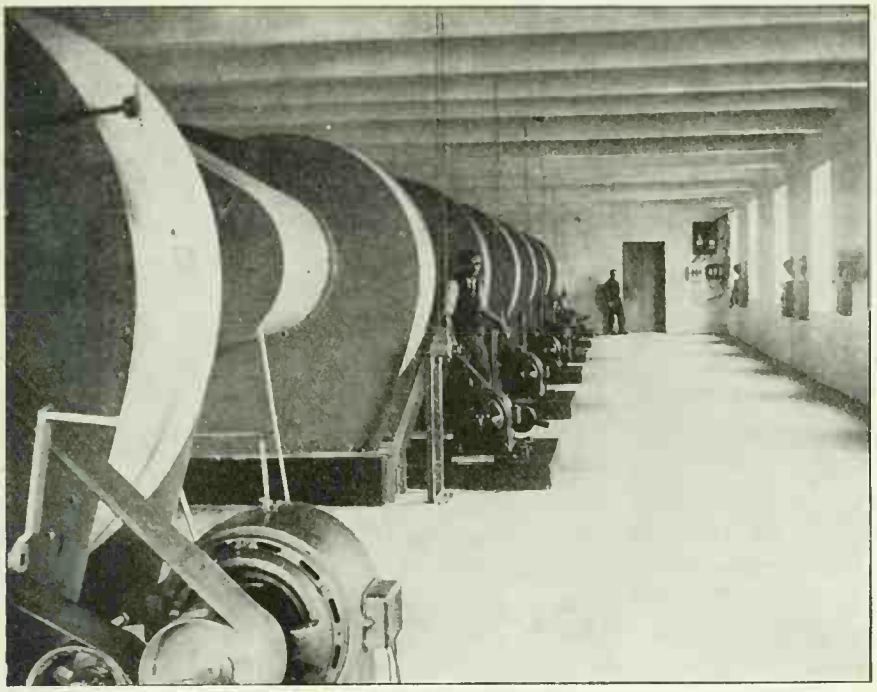
La construction projetée de grands barrages dans la vallée de la Vltava en amont de Štěchovice et au delà jusqu'à Budějovice, fera sans doute subir au flottage, intensivement pratiqué jusqu'ici, des changements considérables, et le problème du franchissement de ces barrages par les radeaux a une grosse importance économique.

Il ressort de l'exposé qui précède que dans une grande partie de la Bohême, et tout particulièrement dans les régions boisées du Sud, le développement du transport des bois a eu pour base le flottage, auquel s'est adapté selon les besoins le réseau des routes forestières. La situation a pris une forme différente dans les régions où les voies fluviales étaient insuffisantes. Dans ces pays, les forêts, lorsqu'elles ne se trouvaient pas situées à proximité d'anciennes voies commerciales, telles que par exemple les routes de Bohême, la Route d'Or (Zlatá stezka), etc., n'avaient comme débouchés que le marché voisin, et cela dura jusqu'à l'époque où les chemins de fer vinrent animer ces régions, c'est-à-dire jusqu'aux années 1845-1870.

Dans les pays de plaine, où se trouvaient à proximité des forêts des exploitations agricoles avancées, des villes aux métiers florissants, avec des manufactures et une industrie du bâtiment développées, les bois ne restèrent pas inaccessibles et inexploitées. Les voies publiques créées au cours des temps passaient non seulement à proximité immédiate des massifs forestiers, mais traversaient même les bois isolés. Le transport des bois depuis les coupes jusqu'à ces chemins ne comportait pas de difficultés particulières. Le seul inconvénient était que les chemins de ce genre sèchent et qu'il faut les recouvrir d'une solide surface portante, constituée fréquemment par une chaussée de rondins. Les arbres étaient traînés sur le sol, ou, après façonnage, charriés sur roues, ou enfin tirés sur traîneaux quand il y avait de la neige. La consommation croissante du bois, en multipliant les transports, amena un établissement plus solide de ces routes forestières. Construites originairement au hasard de besoins temporaires, elles furent réorganisées selon un plan systématique. Dans ces régions-là aussi, c'est au début le bois de chauffage surtout qui était demandé; c'est seulement le développement des chemins de fer qui amena un renversement de la situation en faveur du bois d'œuvre.

Dans les régions montagneuses, situées à l'écart des principales voies fluviales, la vente et le transport du bois dépendaient uniquement de l'industrie et de l'exploitation minières, qui existent souvent dans ces régions. C'est précisément l'abondance sur place du bois de chauffage qui a déterminé la création de forges, verreries et autres établissements industriels. En quelques endroits, le flottage du bois, au moins pour la consommation locale, était pratiqué jusqu'aux usines, etc. sur les ruisseaux gonflés au printemps par la chute des neiges, tels que la Bystřice dans les Monts Métalliques dans le grand domaine d'Ostrov, ou sur la Jizera jusqu'à Hrabačov dans les Monts des Géants au grand domaine de Jilemnice (avant la suppression des forges d'Arnoštov). Le transport du bois depuis les forêts jusqu'aux ruisseaux utilisés pour le flottage ou jusqu'aux chemins aboutissant aux établissements industriels se faisait la plupart du temps

pendant la saison des neiges sur des traîneaux par des chemins établis à cet effet d'une manière toute simple, avec une pente de 8 à 15% et même plus, et une largeur de 1 à 2 mètres. On établissait aussi des voies à cet effet par simple aplanissement et déblaiement du fond des ravineaux. L'utilisation en avait lieu ordinairement pendant la période des neiges, comme cela se pratique encore de nos jours.



Sécherie de la Société « Lignum », à Hodonín, en Moravie. Les ventilateurs.

Fig. N° 62.

Au fur et à mesure que s'est accrue la demande du bois d'œuvre, demande qui exige en même temps la conservation de la qualité, on a dû renoncer la plupart du temps à l'enlèvement par des chemins primitifs ainsi qu'au transport sur la neige ou par eau, lequel ne peut s'effectuer que pendant une période restreinte de l'année. Il en résulte en effet que les bois longtemps empilés s'abîment et perdent de leur qualité. Le besoin s'est fait sentir de chemins sérieusement construits, utilisables en toute saison et par conséquent pourvus d'une chaussée avec encaissement, empierrement, et au besoin avec cylindrage.

Les rigoles (rieses) en bois sont peu utilisées en Bohême et dans les autres provinces tchèques, les rigoles de terre sont d'un emploi également assez rare. On ne se sert de ces procédés que pour le transport des bois de faible valeur.

Pour les rigoles proprement dites, avec eau courante, il en a été question dans la description des transports par voie d'eau dans la Šumava.

De nombreux massifs forestiers sont restés jusqu'au milieu du siècle dernier sans voies d'eau et sans routes aboutissant à des débouchés importants, et le transport des bois n'a commencé dans ces pays à prendre un certain développement qu'avec celui des chemins de fer.

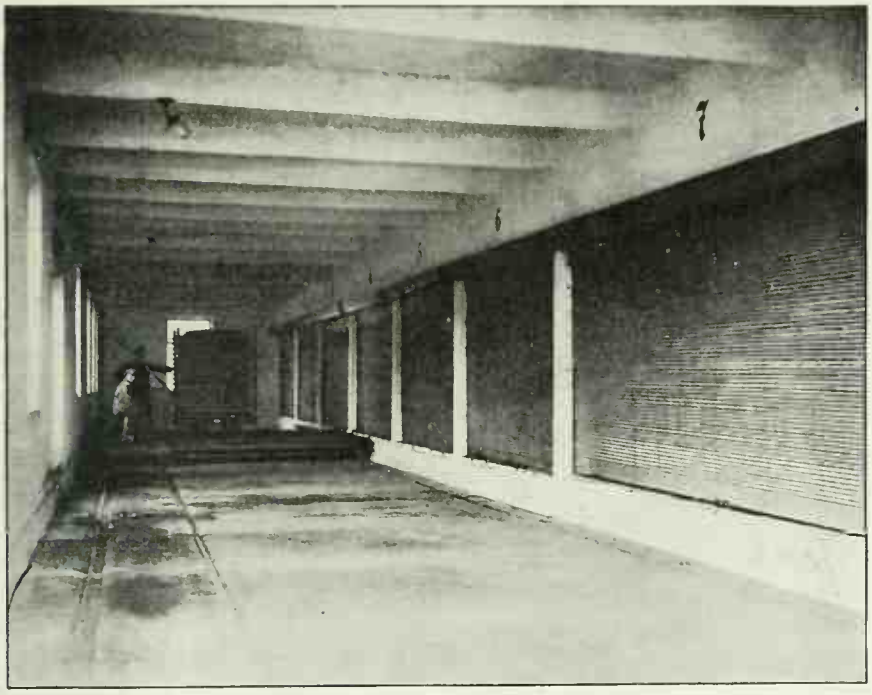
Les premiers débuts de la construction des chemins de fer en Bohême sont marqués par la ligne de la vallée de la Malše, établie de 1825 à 1828, avec traction animale, destinée à transporter à Budějovice le sel de la Haute-Autriche. Sur cette ligne, qui est la première ligne de chemin de fer construite sur le continent européen, le trafic commença en 1827 sur le secteur Budějovice-Trojanov. Les retours en Autriche n'étaient pas bien considérables; ils atteignaient de 5 à 10.000 mètres cubes par an.

Le second chemin de fer construit en Bohême, également à traction animale, fut la ligne de Prague-Bruska à Vejhybka (25 km), dont l'établissement date de 1830; elle fut prolongée ultérieurement, d'abord jusqu'à Lány (26,6 km), puis jusqu'à Pině (5 km). Cette ligne, devenue plus tard la propriété du réseau de Buštěhrad et transformée au cours du temps pour la circulation des locomotives, servait originellement aussi au transport des bois. En 1843, les quantités de bois transportées sur cette ligne à Prague atteignirent jusqu'à 355.146 quintaux. Toutefois, par la suite, ce trafic alla en diminuant. Dans la question du transport des bois, cette ligne tient une place importante; en effet, elle a ouvert un débouché aux forêts situées sur le plateau qui s'étend entre la Berounka et l'Ohře, forêts restées jusqu'alors sans voies d'accès, même fluviales, et elle a inauguré le transport du bois des forêts de Křivoklát à Prague.

De chemins de fer forestiers proprement dits, il est fait relativement peu usage en Bohême.

Il n'est guère créé de chemins de fer pour l'exploitation forestière en Bohême que dans les cas de désastres causés par des cyclones ou par des insectes. L'exploitation se trouve alors concentrée sur de grandes surfaces formant bloc, et le problème est de pourvoir rapidement à l'enlèvement d'énormes volumes de bois, ce à quoi ne suffiraient pas les routes et chemins établis en vue de l'exploitation du temps normal. Tel fut le cas, par exemple, dans les forêts de Waldštýn, de Mnichovo Hradiště, de Bělá et de Doksy, qui furent dévastées en 1913-1915 sur une surface d'environ 21.500 hectares par le lasiocampe piniperde, à la suite de quoi environ 89.000 mètres cubes de bois de pin durent être abattus. L'en-

lèvement de ces énormes quantités de bois en grume causa de grosses difficultés durant les premières années de la guerre étant donné le manque de main-d'œuvre et d'attelage. Aussi établit-on un chemin de fer à voie étroite (de 760 mm) sur une longueur de 13,2 km allant du canton de Suchdol à la scierie de Rečkov, où furent installés des entrepôts, et de là, un épi à voie normale rejoignant la ligne des Chemins de Fer Tchèques du Nord.



Sécherie de la Société « Lignum », à Hodonín, en Moravie.
Les salles de séchage.
Fig. N° 63.

Cette ligne permit, pendant la courte période de 1915 à 1919, d'effectuer l'enlèvement de tout le bois abattu ainsi que de celui des coupes normales dans les forêts voisines. Aussi les dépenses d'établissement en furent-elles rapidement amorties. Pour en assurer le rendement ultérieur, cette ligne fut prolongée en 1920 de 9,2 km, jusque dans le massif de Kumer. Les frais de construction de ce prolongement se montèrent à environ 693.000 couronnes tchécoslovaques, mettant le prix de revient du kilomètre à 76.000 couronnes tch., contre 14.500 couronnes-or le kilomètre construit dans les premières années de la guerre. Les quantités transportées de 1915 à 1925 sont environ de 93.000 m^3, soit environ 10.000

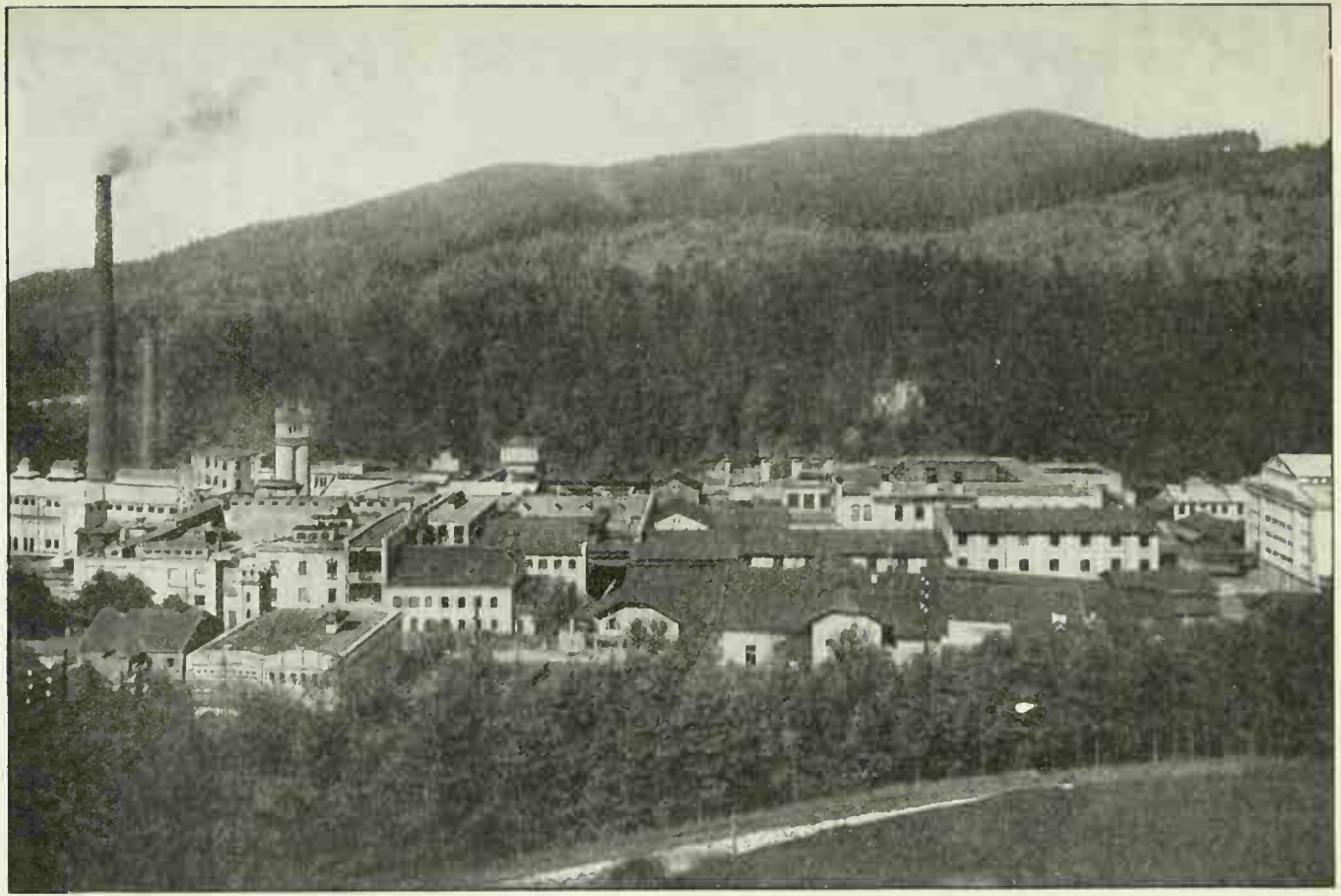
m^3 par an, ce qui fait, en comptant dans l'année 244 journées de travail, un rendement quotidien de 38 m^3.

Lors du désastre causé par la nonne dans les forêts du grand domaine de Šťáhlavy près de Plzeň, en 1920, quand il s'agit d'enlever au plus vite 60.000 m^3 de bois, on établit de même un chemin de fer forestier pour le transport du bois à la scierie de Lopata, éloignée de 4,3 km, et de là à un épi de la ligne locale de Rokycany à Nezvěstice, soit 0,8 km. La voie forestière allant jusqu'à la scierie fut supprimée après transport de 50.544 m^3 de bois.

Un intérêt particulier s'attache, au point de vue du transport des bois, au désastre causé par les cyclones de 1917-1918 dans les forêts de Schwarzenberg, et dans celles d'Arnoštov et de Křišťanov près de Volary, au pied de la Lysá hora (1.229 m) dans la Šumava. Le désastre fut renouvelé en 1921. Le volume des bois de pin abattus par ces ouragans est d'environ 190.000 m^3, ce qui rend ce désastre comparable à celui qui frappa la même région en 1868 et 1870. Celui-ci avait eu cependant des proportions encore plus considérables, et les conséquences en furent néfastes, car l'impossibilité de façonner et d'enlever à temps les bois abattus fut cause que le bostryche étendit alors ses ravages sur une surface d'environ 448.276 arpents. L'intervention énergique de l'administration des Forêts de Schwarzenberg réussit à éviter ces néfastes conséquences après les cyclones de 1917-1918, et cela malgré les difficultés du temps de guerre. Le façonnage et l'enlèvement des arbres abattus par les ouragans demandaient des moyens supérieurs à ceux dont on disposait normalement. Outre une puissante scie à cinq lames installée près du lieu dévasté, il fut créé un chemin de fer forestier partant du centre de la zone éprouvée près de Goldberg et allant en suivant les limites de cette zone vers la scierie d'Arnoštov pour de là gagner la gare de chargement de Zbytiny. Cette gare de chargement, éloignée de 1,5 km de la station du chemin de fer d'intérêt local de Volary-Prachatice, était réunie à ce chemin de fer par un épi à voie normale. A la voie forestière principale se raccordaient deux embranchements établis dans la vallée du ruisseau Pucheřský et dans celle du ruisseau Černý. La voie principale avait une longueur de 9,9 km, la longueur des deux embranchements, débouchant à la scierie d'Arnoštov, était respectivement de 22,66 km et de 42,6 km.

2. Moravie et Silésie.

En Moravie et en Silésie, les transports de bois ne sont pas, dans les pays de montagne et sur les plateaux, essentiellement différents de ce que l'on a vu pour les plateaux de Bohême et dans les pays montagneux du Nord. La seule différence est que l'on fait en Moravie, surtout dans les zones montagneuses du Nord, un usage plus général des chemins de fer forestiers. Par



Fabrique de cellulose et de papier de la maison Spiro et Fils, à Český Krumlov.
Fig. № 64.

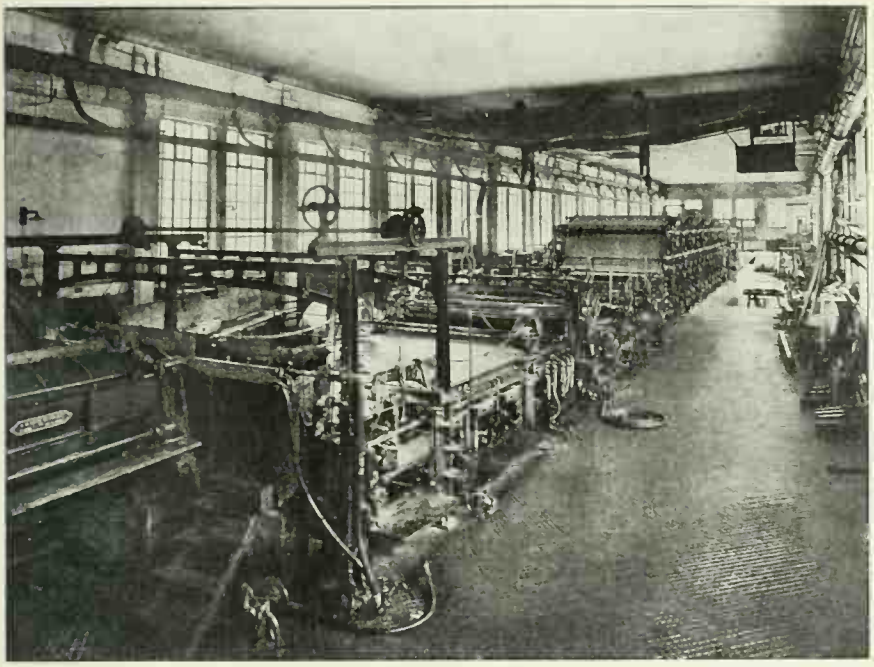
contre, le flottage est moins développé en Moravie et en Silésie qu'en Bohême, pour cette raison que ces provinces manquent de voies fluviales atteignant les régions boisées.

La principale rivière de Moravie, la Morava, ainsi que ses affluents, ont, dans la région des sources, des pentes très fortes et le caractère de torrents. Dans son cours supérieur, la Morava subit sur une longueur d'environ 48 km un changement d'altitude de presque 1.000 m et cette partie de son cours est inutilisable pour le flottage des bois en grume. Après s'être grossie de la Děsná, la Morava entre brusquement dans la large vallée morave, qu'elle arrose sur une longueur d'environ 115 km, avec une pente de 1 mm. C'est un pays agricole et fertile, mais sans forêts étendues à proximité de la Morava et sans affluents flottables descendant des régions boisées. Seule, la Bečva était autrefois une voie d'eau assez utilisée, dont on se servait pour amener à la Morava le bois des régions montagneuses. Mais même dans le cours inférieur de la Morava, jusqu'à la frontière de la province (environ 42 km), les conditions n'étaient pas particulièrement favorables au flottage, car la pente de la rivière y est insignifiante (pas plus de 0,3 mm), et la Morava ainsi que ses affluents y coulent dans une plaine où les bois sont d'étendue relativement faible. Ces bois fournissent aux besoins de la plaine morave, qu'ils alimentent en bois de chauffage, en bois de construction et en bois de pâte. Seuls, les rondins ayant une valeur supérieure (environ 25% du volume total) faisaient l'objet de transports en aval et d'exploitation. Le flottage en trains était pratiqué en grand surtout sur la Bečva, et cela à partir de son confluent avec la Bystřička, où l'on faisait des radeaux de bois de construction, principalement de pin et de sapin, radeaux qui étaient conduits de là jusqu'à son embouchure dans la Morava (160 km), pour gagner ensuite, par ce dernier cours d'eau, le Danube.

Les régions boisées du Nord de la Moravie et aussi en partie celles de l'Ouest n'avaient pas d'accès direct à la voie fluviale que constitue le Danube. La production du bois n'était utilisée, tant que ces régions ne possédèrent pas de routes et de chemins de fer appropriés, que pour la consommation des forges et établissements industriels, consommation qui se limitait à peu près exclusivement au bois de chauffage et au charbon de bois. Ni la vieille route allant de Bohême à Olomouc par Králíky, ni la route, construite plus tard, allant de Záhřeb à Frývaldov par Goldštýn, pas plus que la ligne de chemin de fer moravo-silésienne n'offraient de moyens de communication aux forêts, dont elles se trouvaient passer à une distance relativement considérable. Le transport du bois de ces forêts vers les centres de consommation locale était assuré primitivement par quelques petits cours d'eau tels que le ruisseau Černý pour les forêts de Goldštýn, la Hučivá et la Tichá Děsná pour les forêts de Kots et de Witzemberg, le ruisseau Černý

et le Klauzenský, etc., pour les forêts de Janovice. Il en fut ainsi jusqu'aux environs de 1870, époque où le transport des bois put être assuré en majeure partie par les chemins de fer d'intérêt local construits alors.

De même, le bois provenant du grand domaine archi-épiscopal de la Velká Bystřice fut flotté, depuis 1780 jusqu'aux environs de 1900, par la Bystřice jusqu'à la Velká Bystřice, par conséquent jusqu'à la fertile plaine



Machines à papier de la maison Spiro et Fils, à Český Krumlov.

Fig. N° 65.

de Haná, où trouvaient un débouché important non seulement le bois de chauffage, mais aussi le bois d'œuvre. Depuis 1900, le transport du bois est effectué en majeure partie par la ligne de chemin de fer de Olomouc-Krňov-Opava, ce qui a rendu possible une utilisation plus avantageuse du bois, et a amené le perfectionnement du réseau des routes forestières.

Le flottage des bois de chauffage et d'industrie se pratique encore aujourd'hui sur une assez large échelle sur l'Ostravice en partant des forêts du grand domaine de Hukvaldy, et sur les affluents de la Bečva en partant des forêts du grand domaine de Velké Karlovice, de celles de Vsetín et de Valašské Meziříčí. Le flottage était pratiqué depuis les temps anciens

sur l'Ostravice et ses deux bras le Černý et le Bílý ainsi que sur les affluents de ces derniers, en tout sur une longueur de 68,3 km, et sur le ruisseau la Čeladná qui se jette dans l'Ostravice en amont de Frýdland, ainsi que sur les affluents de celle-ci, sur une longueur totale de 17,2 km. En vue d'alimenter ces ruisseaux en eau nécessaire au flottage, il avait été créé dès les temps anciens 10 retenues d'une contenance totale de 60.000 m^3, il avait été créé aussi 4 barrières principales, 4 barrières secondaires et une de sûreté. Ces installations sont réparées ou refaites de nos jours. La vallée du ruisseau le Bílý est également parcourue par un chemin de fer forestier destiné au transport du bois.

La raison qui fait se maintenir le flottage jusqu'à nos jours est le bas prix de ce moyen de transport. En effet, le mètre cube de bois coûte au km : par charroi : de 5 à 6 couronnes, par wagon : de 1,1 à 2 couronnes, et par flottage seulement de 0,4 à 0,5 couronne. Pour un transport annuel de 4.000 m^3, et des distances moyennes de 7 km, cela représente par rapport au transport par voiture une économie annuelle de 120.000 couronnes. La licence de flottage, accordée en vertu de la loi forestière, a été renouvelée en 1923 pour une période de 10 ans, c'est-à-dire jusqu'en 1933. De même, dans le bassin de la Bečva, le flottage est assuré pour l'avenir par quelques-uns de ses affluents eu égard au bon marché de ce mode de transport, qui revient moitié moins cher que le chemin de fer établi dans la vallée de la Bečva de Vsetín, et les $^2/_3$ moins cher que le charroi.

Le transport du bois depuis les coupes en forêts jusqu'aux cours d'eau, routes et chemins de fer est assuré grâce à un réseau de laies forestières analogues à ce que l'on a vu pour la Bohême.

Dans les régions où la construction des routes et des chemins de fer est avancée au point d'arriver à proximité immédiate des forêts de montagne ou de les traverser, le transport des bois s'est développé sous une forme particulièrement parfaite. Il en est ainsi, par exemple, dans les grands domaines du Nord de la Moravie et dans ceux de la Silésie. Les anciens établissements industriels, blanchisseries, forges, etc., qui étaient autrefois les principaux consommateurs de bois, mais ne demandaient la plupart du temps que du bois de chauffage et du charbon de bois, ont cédé la place, au cours des temps, à des entreprises plus modernes, ce qui a fait diminuer l'ancienne demande de bois de chauffage. Celui-ci, après l'établissement de communications avec le reste du monde, a été remplacé par le bois d'œuvre ; il s'est créé des scieries à vapeur pour débiter les billes en planches et madriers, et diverses autres entreprises de transformation du bois, des fabriques de cellulose, etc. On a même eu la possibilité d'exporter. Les prix plus élevés du bois comportaient naturellement une meilleure qualité de ce dernier, ce qui impliquait des transports effectués avec rapidité et perfection en temps

Tableau No 32.

Moyens de transport, dépenses de premier établissement, frais d'entretien, prix de revient moyen de transport du m^3 par km — dans quelques grands domaines de Moravie.

Désignation du grand domaine	Etendue des forêts	Quantités de bois transportées annuellement		Longueur de la voie de communication	Longueur de la voie de communication	Pente	Dépenses d'établissement par km		Dépenses globales annuelles d'entretien		Prix moyen du mètre cube kilométrique	Remarques
									avant la guerre	depuis la guere		
	hectares	bois d'oeuvre m^3	bois de chauffage	km	m	%	couronnes-or	cour. tch.	couronnes-or	cour. tch.	cour. tch.	
Ouest de la Moravie: Lomnice près de Tišnov	1.836					4 à 8 max. 10		[2] [2]				[1]) plus 15 km de chemins d'hiver. [2]) La réfection après les inondations de 1922 a coûté 200.000 cour. tchèc.
laies forestières		8.000		50,—[1])	3	3 à 6				27 000	1,0 à 1,2	
routes forestières				8,2	4 à 5	max. 8	4 à 5.000					
Velké Meziříčí	4.682											[3]) En baisse au cours de la dernière année.
laies forestières		10.000	3.000	36,—	3 à 4	max. 12				18.000	2,5 [3])	Chemins d'hiver sans encaissement.
routes forestières		7.000	1.000	12,—	5 à 6	max. 8				5.000	2,0	Chemins d'eté avec encaissement. Empierremeut et cylindrage.
Nové Město												[4]) Chemins mal entretenus pendant la guerre, qui ont demandé depuis de grosses réparations.
laies forestières	5.803	27.300	3.700	134,—	3,5	max. 9		20.000		21.000[4])	10,—	
routes forestières				40,—	8,—	max 6		45.000				
Sud de la Moravie: Strážnice-Bzenec	8.000											
voies pour traîneaux				30,—	2 à 3							
laies forestières		13.000	1 à 2.000				94.500		74.500		1 à 1,5	
routes forestières			15 à 20.000	14,5	6							
Nord de la Moravie: Velké Losiny	4.480											[5]) Avant la guerre.
chem. pr. traîneaux		17.000		52,1	1 a 1,5	10 à 25	0,8 à 1 cour. m				1 à 1,2 [5])	[6]) La plupart empierrées.
laies forestières [6])		19.000		33,—	3 a 5	8 à 10	1 à 2					[7]) 4 collecteurs à cable superposés, différence de niveau de 300 m.
						max. 13	cour. m					
routes forestières		19.000		11,—	4 a 6	5 à 10	50 cour.m					
chem. de fer forest. [7])				10,9	0,7 [8])							[8]) Écart des rails.
collecteurs à cable [9])				1,—	0,7	23 à 31					1,7cour.[5])	[9]) Donnant accès à un massif de 400 ha.
laies forestières								en tout				
depuis la guerre				2,34	3.—	5 à 10		12.500				
Hanušovice	9.150								en tout	en tout		[10]) Avec encaissement
voies pr. traîneaux		37.000		138,4	1.5 à 2	10 à 25	0.8 à 1 c m		3.760	14.500		[11]) Ecart des rails - les wagons chargés descendent sous l'action de la pesanteur, les wagons vides sont remontés par traction animale.
laies empierrées		9.600		65,—	2,5 à 3		1.5 à 2 c m		3.820	19.000		
routes forestières [10])		14.162		11,6	4 à 4,6		4,5 à 5 c m		3.740	14.730		
chemins de fer forest.		9.300		21,5	0,7 [11])				6.600	38.900		
collecteurs				0,18		20 à 35						
depuis la guerre												
routes forestières								en tout				
avec encaissement				3,33	3 à 4			95.900				
laies empierrées				4,7	1 à 4			49.700				
voies pour traîneaux				15,—	1 à 2			108.000				

voulu. Il arrivait parfois que l'insuffisance de neige en hiver, ou le trop grand éloignement, ou encore le manque d'attelages, rendissent, même avec l'existence de bonnes routes, le transport du bois impossible en temps voulu aux centres de consommation. Il en résultait des désordres et des pertes, notamment dans le cas de cataclysmes forestiers. Pour y remédier, on a procédé à l'établissement de moyens de transport forestiers d'un rendement moins limité, à savoir des chemins de fer forestiers et des « collecteurs », c'est-à-dire des voies à rails avec freinage par câble. Il faut mentionner notamment dans cet ordre d'idées les voies forestières et les câbles des grands domaines de Janovice et de Goldštýn, ce dernier nationalisé récemment.

Au domaine de Janovice, dont le bois était autrefois consommé principalement par des forges vers lesquelles il était acheminé par flottage sur les deux ruisseaux le Stříbrný et le Klauzenský, lorsque les chemins de fer vinrent offrir la possibilité de transports à plus grande distance, il fut créé deux scieries au confluent des deux ruisseaux sus-mentionnés et deux chemins de fer forestiers furent installés dans leurs vallées sur une longueur de 5 km.

On retrouve une organisation semblable pour le chemin de fer forestier du grand domaine de Goldštýn, qui a une longueur de 5,7 km et conduit des bois de Losiny à la gare de transbordement du chemin de fer public. A cette voie fixe est raccordé un câble long de 187 mètres et haut de 50 m. Trois embranchements y sont également raccordés. L'installation de ces chemins de fer a permis d'abaisser des $\frac{2}{3}$ le prix du transport du bois depuis les forêts jusqu'à la gare de transbordement du chemin de fer public.

De semblables organisations sont mises en œuvre dans le Nord de la Moravie sur d'autres grands domaines encore, si bien que, à côté d'un solide réseau de chemins et de routes établis pour le transport des bois, un des traits caractéristiques de ce pays sous ce rapport est l'usage qu'on y fait des chemins de fer forestiers.

Dans les autres régions de la Moravie, par exemple dans le Plateau Tchéco-Morave, il n'existe pas de cours d'eau flottables, et les transports par chemins de fer forestiers ne s'y sont guère développés non plus, car la plupart du temps on n'a pas affaire à un matériel important à exploiter dans une région donnée, et à transporter dans une direction obligatoire unique, et, de plus, la configuration du terrain ne se prête pas à un emploi quelque peu étendu des chemins de fer forestiers. Aussi s'est-on principalement occupé dans ces régions du réseau des laies et des routes forestières. Les transports s'y effectuent selon un mode semblable à celui qui a été déjà exposé. A titre d'exemple des organisations de transport de bois existant dans la Moravie de l'Ouest et celle du Sud, ainsi que dans celle

Tableau No 33.

Moyens de transport, dépenses de premier établissement, frais d'entretien, prix de revient moyen de transport du m^3 par km — dans quelques grands domaines de Silésie.

Désignation du grand domaine	Etendue des forêts	Quantités de bois transportées annuellement		Longueur de la voie de communication km	Largeur moyenne de la voie de communication m	Pente	Dépenses d'établissement par km		Dépenses globales annuelles d'entretien		Prix moyen du stère-kilomètre. cour. tch.	Remarques
	hectares	bois d'oeuvre m^3	bois de chauffage m^3			%	avant la guerre cour.-or	après la guerre crs. tch.	avant la gu. cour.-or	après la guerre crs. tch.		
Est de la Silésie: Forêts domaniales de Těšín et de Frýdek	32.300	171.500										
Chemins de protection				747	0,5 à 1,—	max. 25		2.000				
Chemins d'hiver				361	0,5 à 1,	moy. 13 max. 18		7.950				
Routes de construction non technique				166	3 à 3,5	10 à 13		19.140			de 1,5 à 1,6	
Routes avec encaissement, éventuellement cylindrées				82	4 à 5	6 max 8		41.000				
Ouest de la Silésie: gr. dom. de l'évêché de Breslau-Javorník	33.000	140.500	49.700									Les dépenses d'établissement et d'entretien des chemins et routes entrent dans le prix du transport du stère kilomètres pour crs. 0,25 jusqu'en 1918 crs. tch. 2,5 à 2, en 1922/23
Laies forestières (pr. traînage et pr. traîneaux)				400	1 à 2	de 8 à 25	600 à 900 et à 3000[1])	1000 à 5000 et à 8000	37,5	290		
Routes forestières avec encaissement, en partie cylindrées)				150	3 à 6	6 max 12	15000 à 25000	135000 à 160000	163	2900[3]) 18000[3])		

[1]) En terrain difficile, où il faut des ouvrages d'art coûteux. — [2]) En 1919—1922. — [3]) En 1923.

du Nord, le tableau N° 32 donne quelques chiffres se rapportant à plusieurs grands domaines de ces régions.

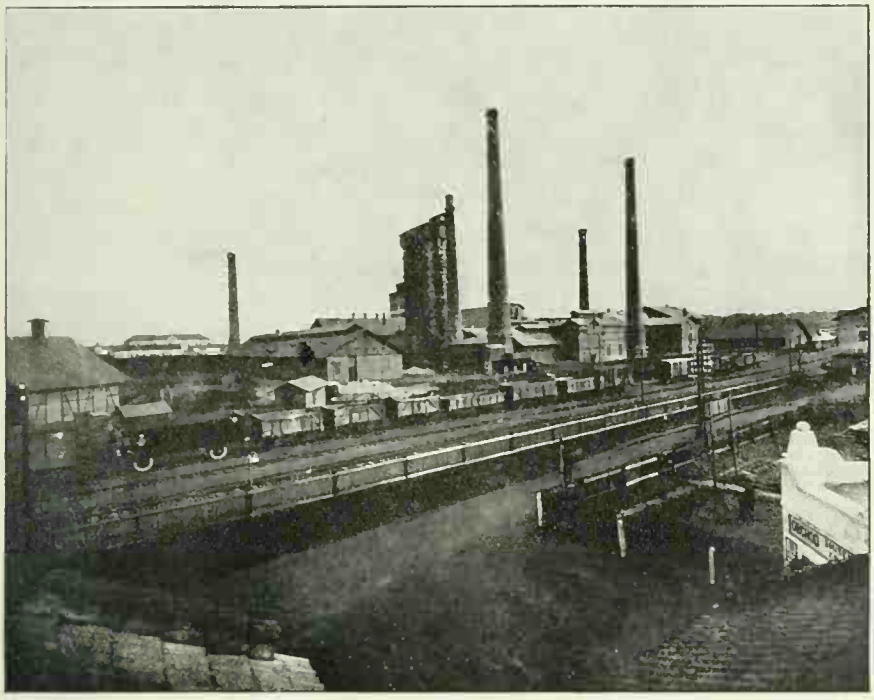
Dans l'Est de la Silésie, pays dont les forêts relèvent pour la plupart de la direction des Forêts et Domaines à Frýdek, le flottage en trains n'a pas été pratiqué, faute de cours d'eau appropriés. Toutefois, le flottage à bûches perdues a eu dans les temps anciens une assez grande importance sur l'Olše et l'Ostravice, ainsi que sur leurs affluents. Un nombre considérable de réservoirs et de herses avaient été installés sur ces cours d'eau, ainsi qu'il a déjà été dit ci-dessus. La construction des lignes de chemin de fer de Košice à Bohumín (1870), de Košice à Cracovie (1856) et d'Ostrava à Frýdland, et le développement considérable de l'industrie minière et métallurgique dans le bassin d'Ostrava ont amené un accroissement notable de la consommation locale et des expéditions de bois d'œuvre. Les anciennes scieries hydrauliques primitives ont été réorganisées d'une façon moderne, et la vidange des coupes, qui ne pouvait continuer à être réglée d'après les possibilités de flottage, fut assurée par la construction d'un bon réseau de laies et de routes forestières. L'état de choses actuel ressort du tableau N° 33.

De même, dans l'Ouest de la Silésie, presque tout le bois est enlevé par route, et dirigé soit sur les entrepôts créés pour la consommation locale, soit sur les gares de chargement pour expédition au loin par chemin de fer. Le bois des coupes est transporté en hiver, soit par traînage, soit sur traîneaux, jusqu'à de petits dépôts établis le long des routes par lesquelles s'effectuent les transports à plus longue distance. Les chemins pour le traînage des billes et des traîneaux sont installés comme il a déjà été dit. Les routes de ces régions sont construites avec un soin particulier ; la plupart d'entre elles sont construites avec encaissement et empierrement, une bonne partie sont cylindrées. Dans le nouvel aménagement des massifs forestiers, le réseau routier est complété de manière à assurer une vidange facile à toutes les forêts. Lorsque les routes projetées ne sont pas construites immédiatement sur toute leur largeur, leur tracé est assis sur le terrain par l'ouverture d'étroits sentiers. Le tableau N° 33 présente à titre d'exemple quelques données sur les organisations de transport très étudiées du grand domaine de l'évêché de Breslau à Javorník en Silésie, organisations qui font l'objet de perfectionnements incessants.

Les chemins de fer forestiers ne se sont pas beaucoup développés en Silésie non plus, car la configuration du terrain et la situation des forêts ne se prêtent pas à l'établissement de ce mode de transport.

A une époque toute récente, on voit se développer dans quelques régions, pour le transport des bois, l'emploi des *automobiles* et des *tracteurs*. Les résultats diffèrent. On peut s'en servir avec succès là où il y a de grosses quantités à transporter, et où les routes sont construites pour résister

à ce lourd trafic. Dans les régions, au contraire, où les transports sont limités à une saison donnée et où les routes sont moins bonnes, ce mode de transport comporte de grosses dépenses pour l'entretien des chemins, et d'autre part les camions ne peuvent y être utilisés à plein rendement. Aussi leur emploi est-il déficitaire. On fait encore usage des tracteurs, dans quelques grands domaines, non pas exclusivement pour le trans-



Fabrique de cellulose et de papier, à Ratimov, en Silésie.

Fig. N° 66.

port des bois, mais pour toutes sortes d'autres transports, pour la traction du rouleau lors des travaux de construction ou d'entretien de routes, pour la traction de la charrue à neige, etc. Ainsi la Direction des Forêts de l'Etat à Nýdek près de Karlovy Vary utilise, avec des résultats satisfaisants, un tracteur à chenilles de 45 CV du système « Podeus », qu'elle emploi aussi à divers travaux, notamment pour l'extraction de la tourbe.

L'emploi des tracteurs à chenilles pour le transport des bois depuis les coupes jusqu'aux chemins et routes n'a guère donné de bons résultats ; les transports sont trop lents et n'arrivent pas à fournir aux transports

rapides qui leur font suite, surtout par véhicules à moteurs. D'autre part, la mise en service simultanée d'un nombre suffisant de tracteurs cesserait de rendre leur emploi économique. Là où l'on pratique l'exploitation intensive de faibles surfaces et là où l'on applique la régénération naturelle, les tracteurs peuvent causer de graves dégâts aux racines superficielles des arbres.

Les *câbles* sont peu utilisés dans les Pays Tchèques pour le transport des bois pour les raisons mentionnées à propos des chemins de fer forestiers.

Il y a lieu toutefois de faire mention du câble simple installé récemment dans le grand domaine de Vítkovice à Rožnov en Moravie. Le problème était de pourvoir à l'enlèvement annuel de 3.000 mètres cubes de bois provenant du bassin de la Haute Bečva, transport qui ne pouvait être effectué pendant la saison d'hiver par l'unique chemin, qui passait par des ravins étroits. Un câble de 1.700 mètres de longueur avec pente de 6 à 10 % fut alors construit. Le câble est amarré à chaque extrémité, la station de tension et de mise en marche est au milieu, et comporte une aiguille à voie simple. Le freinage se fait à l'aide du câble, qui sert également à la remontée des wagons vides par enroulement sur un tambour de bois (fig. 46, 47, 48). La charge de chaque wagonnet est de 2,5 à 3 m^3. Les quantitées transportées quotidiennement s'élèvent à 30 m^3. L'économie réalisé a été des $\frac{2}{3}$, en ne faisant pas entrer en ligne de compte l'acquisition des câbles.

BIBLIOGRAPHIE DES SOURCES CONSULTÉES.

1. Beschreibung der grossen Schwemmanstalt auf der Herrschaft Krummau in Böhmen. Tirage à part d'un article de l'« Allgemeine Oesterreichische Zeitschrift für den Landwirt », Année 1831.
2. C. Nowicki: Organisations de transport et transport du bois en Bohême (Dopravní zařízení a vývoz v Čechách. Věstník Č. L. J. 1867).
3. A. Saitz: Description du grand domaine de Krumlov (Popsání velkostatku Krumlova). Editeur: ČLJ, 1898.
4. Théodore Wagner: Entstehung, Wesen und Betrieb der auf der Domäne Gratzen in Böhmen bestehenden künstlichen Trift und Flösserei. 1913.
5. Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Vienne 1899.
6. K. Ebner: Flösserei und Schiffahrt auf Binnengewässern, Vienne 1912.
7. Hugo Trnka: Les forêts dévastées de la Šumava et d'Arnoštov en 1917 et 1918. L'œuvre Forestière, 1926. (Polom na Šumavě a v Arnoštově v r. 1917 a 1918. Lesnická práce, 1926.)
8. Annuaires de la Navigation de 1923 à 1928. Office de la Navigation, à Prague. Plavební ročenka 1923-1928, Čs. plavební úřad v Praze.)
9. Communications des directions et administrations des Forêts, dont le nom est cité dans l'article et dans les tableaux annexes, et à qui j'adresse ici mes remerciements.

b) LES TRANSPORTS FORESTIERS EN SLOVAQUIE ET EN RUSSIE SUBCARPATHIQUE.

1. Transports par eau.

Le fait que la majeure partie des cours d'eau de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique descendent dans la plaine de Hongrie, qui est pauvre en bois, a conduit, depuis longtemps déjà, à utiliser ces cours d'eau pour acheminer vers cette plaine le bois des immenses forêts carpathiques. Durant de longs siècles, c'est par radeaux que le sel de la Russie Subcarpathique avait été transporté en Hongrie et au delà, vers le Sud. Le flottage du bois des Carpathes atteignit son apogée entre 1880 et 1890; on comptait alors, dans les forêts domaniales, 34 réservoirs en activité d'une contenance globale de 3.488.900 mètres cubes. Depuis cette époque, le flottage marque un recul devant les transports par voie de terre; il joue cependant encore un rôle considérable.

Voici, d'après une statistique officielle, la longueur des cours d'eau de Slovaquie et de Russie Subcarpathique ouverts au flottage public, suivant le code de la navigation:

Váh, de Král. Lehota à Komárno	396 km
Hron, de Polanka au Danube	252 km
Orava, de Trstená au Váh	64 km
Kysúca, de Čadca au Váh	46 km
Poprad, de Podolinec à la frontière polonaise	40 km
Longueur totale des cours d'eau ouverts au flottage public	798 km

Du fait des autorisations accordées en vertu du paragraphe 181 de la loi forestière de 1879, le flottage se pratique encore sur environ 460 autres kilomètres, ce qui porte la longueur actuelle des voies flottables à 1258 kilomètres.

Le nombre des réservoirs maintenus en activité dans les forêts de l'Etat était en 1926 de 26, d'une contenance de 2.928.000 m^3. Les réservoirs qui existaient dans les forêts privées ont disparu en ces derniers temps.

Jusqu'au début du XX^{me} siècle, le *Váh* avait été utilisé sur toute sa longueur pour le flottage. A cette époque, on commença à construire, dans les domaines nationaux du Váh supérieur, des chemins de fer forestiers aboutissant à Liptovský Hrádok, et se ramifiant progressivement dans toutes les grandes vallées. En 1926, dans la vallée du haut Váh et dans celle de la Lubochňa, il y avait en exploitation 73,5 km de chemins de fer forestiers assurant le transport de la majeure partie du bois produit. Sur le Černý Váh (Váh Noir), les transports par eau sont limités au flottage par trains,

(environ 19.000 m^3 par an, sur une longueur de 20 km) et au flottage à bûches perdues (environ 50.000 m^3 par an, jusqu'à Liptovský Hrádok). Dans cette dernière ville, le bois est entreposé, pour être ultérieurement traité dans la scierie nationale de cette ville ou chargé sur les wagons de la ligne Košice-Bohumín.

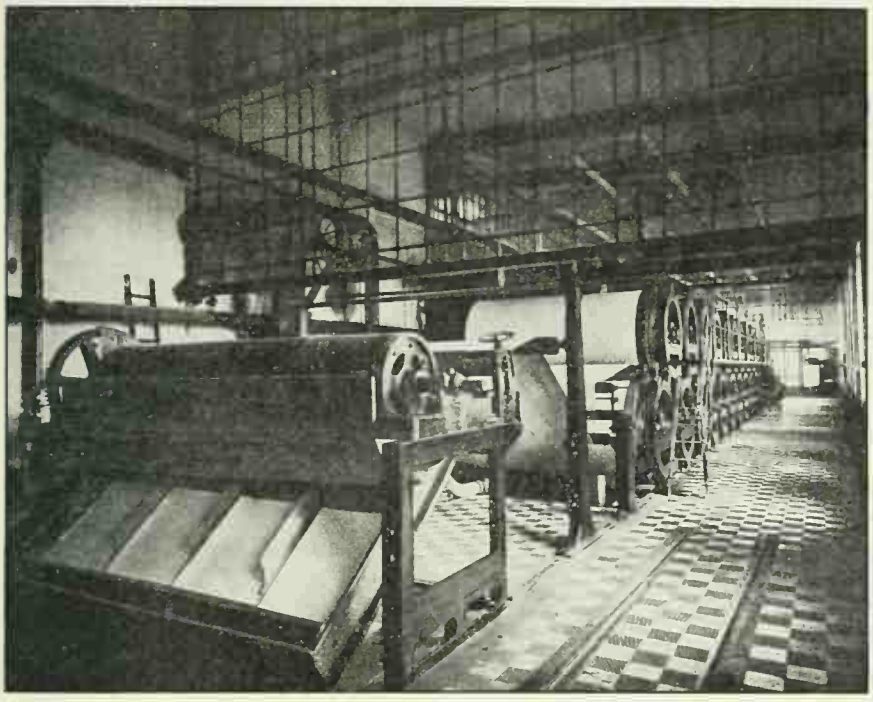
En aval de Liptovský Hrádok, le flottage est encore pratiqué dans des proportions considérables; le mouvement est particulièrement actif sur le Váh moyen, où l'industrie du bois occupe de nombreuses entreprises alimentées en majeure partie par le flottage. Ainsi les deux fabriques de cellulose de Ružomberok et celle de Žilina, dont la consommation en bois atteint chaque année environ 300.000 m^3, en font flotter à peu près les trois quarts par le Váh, sur une distance de 40 à 50 km, le transport par eau étant de 40% meilleur marché que par chemin de fer.

Le volume du flottage par le Váh était encore annuellement, au début du XX^{me} siècle, de 500.000 m^3; il est aujourd'hui de 250.000 à 300.000 mètres cubes. Presque tout le bois expédié est sorti de l'eau sur le territoire même de la Slovaquie; une faible proportion seulement passe sur le Danube, à Komárno.

Le flottage sur le *Hron* a un passé des plus intéressants. C'est dans le bassin supérieur de ce cours d'eau que se trouvent la plupart des forêts domaniales comprises dans le ressort des directions de Baňská Bystrica et de Žarnovica. Il y trente ans, on voyait encore, aménagés dans toutes les vallées, de petits canaux servant à amener le bois jusqu'au Hron. Dans le ressort de la direction des forêts domaniales de Baňská Bystrica, il y avait 94 km de cours d'eau flottables en trains, 170 km de canaux spéciaux, 2 grands réservoirs en maçonnerie (qui n'ont pas cessé d'être entretenus), 11 grandes herses permanentes et 13 plus petites. La plus grande herse, non seulement dans le ressort de la direction précitée, mais dans tout le territoire de l'ancienne Hongrie, était celle en amont de Baňská Bystrica. Elle avait une longueur de 1.167 mètres, reposait à son extrémité aval sur 41 pilastres en pierre de taille et s'ouvrait sur deux canaux munis de bajoyers en maçonnerie, et de quais d'une superficie de 6 ha, où l'on pouvait entreposer environ 40.000 m^3 de bois à brûler. A son extrémité amont, la herse possédait une passe de flottage, par où passaient chaque année, en chiffres ronds, 3.000 trains cubant 44.000 mètres cubes. La herse arrêtait aussi les « bûches perdues », qu'on retirait pour la scierie de Baňská Bystrica. En 1910, le flottage à bûches perdues jusqu'à cette dernière localité fut suspendu, si bien qu'aujourd'hui il ne circule plus sur le Bílý Hron (ou Hron Blanc) que des trains de bois.

Les forêts de la ville de Baňská Bystrica font flotter leur bois de feu par la Bystrica sur une longueur de 22 km, à des conditions très avantageuses. 10.000 mètres cubes de bois sont ainsi transportés annuellement.

Pour le flottage depuis le confluent du Bacúch avec le Bílý Hron jusqu'à Parkaň sur le Danube, soit un secteur de 252 km, on utilise deux réservoirs avec digue en maçonnerie, l'un contenant 150.000 m^3, à Bacúch, l'autre, contenant 176.000 m^3, à Hrončok, et un petit réservoir auxiliaire, celui de Klementka, d'une contenance de 10.000 m^3. Le volume annuel total du bois flotté sur le Hron est de 150.000 à 200.000 m^3, chiffre bien inférieur aux possibilités offertes par cette rivière.



Cylindres sécheurs de la fabrique de papier de Ratimov, en Silésie.

Fig. N° 67.

Sur les autres rivières de la Slovaquie et aussi dans la moitié occidentale de la Russie Subcarpathique, le flottage se pratiquait encore activement à la fin du siècle dernier, comme en témoignent les nombreux vestiges des installations édifiées alors. Aujourd'hui, le transport par eau a fait place presque partout aux transport par voie de terre. C'est seulement dans des cas isolés que l'on pratique encore, çà et là, le flottage.

Si le flottage est en décadence marquée dans la moitié Est de la Slovaquie et la moitié Ouest de la Russie Subcarpathique, cela tient à la for-

mation géologique récente (tertiaire) de ces contrées, très défavorable à la navigation.

Dans l'Est de la Russie Subcarpathique, dit pays de *Marmaroš*, les transports par eau sont très développés; on peut même dire qu'ils le sont jusqu'à leurs extrêmes possibilités. Cette région étant de formation géologique ancienne — généralement de formation secondaire — les conditions naturelles y sont plus propices au flottage que dans l'Ouest de la Russie Subcarpathique et l'Est de la Slovaquie; cependant, elles sont loin d'être aussi favorables que sur la Vltava, et l'on ne peut faire flotter en grand qu'en assurant artificiellement aux ruisseaux et rivières une alimentation abondante en eau, et en aménageant sur une vaste échelle les voies flottables. Les précieuses forêts de résineux qui se trouvent, dans le pays de Marmaroš, en bordure de la frontière polonaise ont obligé, dès la première moitié du XIX^{me} siècle, à aménager les cours d'eau du pays en vue du flottage par radeaux. Etant donné que celui-ci se pratique depuis déjà longtemps dans la région, il s'y est formé une technique parfaite, propre à la contrée et bien appropriée aux conditions locales, tant pour l'organisation générale du flottage que pour l'exécution des travaux nécessaires et la pratique même du flottage.

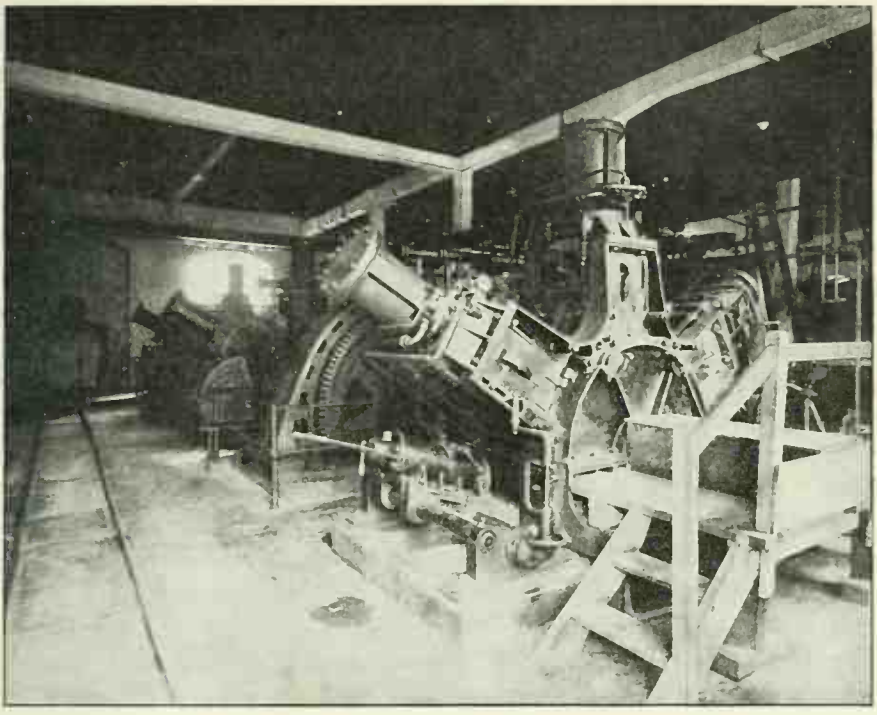
Dans le pays de Marmaroš, c'est le flottage par radeaux qui est le plus répandu; le flottage à bûches perdues ne se pratique guère, pour le bois de feu, que dans la vallée de la Kobylecká Poljana.

Le flottage par radeaux dans la partie orientale de la Russie Subcarpathique, dit pays de Marmaroš.

A la différence des autres pays de montagne, et particulièrement des Alpes, le relief assez doux et la pente assez faible des cours d'eau permettent, dans le pays de Marmaroš, de former les trains de bois non loin des sources mêmes des cours d'eau flottables, rendant ainsi inutile le flottage à bûches perdues.

Ce qu'il y a de curieux, c'est qu'à l'origine, les forêts de conifères du pays de Marmaroš n'étaient pas exploitées pour la vente du bois; celui-ci servait à confectionner les radeaux destinés au transport du sel dont les mines de Marmaroš approvisionnaient depuis des siècles la Hongrie entière et une partie des Balkans. Le rôle des forêts domaniales du pays de Marmaroš était de fournir annuellement 190.000 rondins à radeaux ayant une longueur de 12 à 22 m, et une épaisseur maximum de 30 cm au petit bout. Seul le bois de ces dimensions convenait au flottage sur des rivières insuffisamment aménagées. Quant aux arbres les plus précieux, ceux d'un fort diamètre, ils restaient à pourrir dans les forêts. On continua de trans-

porter le sel par radeaux jusqu'en l'année 1882, où fut établie une ligne de chemin de fer allant jusqu'à Marmarošská Sihoť. Dès lors, le sel emprunta cette voie nouvelle. Pourtant, le bois n'a pas cessé d'être acheminé par eau, parallèlement à la ligne même, dans la vallée de la Tisa, jusqu'aujourd'hui, parce que les grandes vallées latérales qui confluent vers la Tisa, ne sont aménagées que pour les transports par eau, et que les radeaux qui en pro-



Meules de la fabrique de cellulose et de papier de Hermance, en Slovaquie.

Fig. N° 68.

viennent poursuivent tout naturellement leur route par eau, en suivant la voie ferrée.

La longueur des ruisseaux et rivières flottables, dans le pays de Marmaroš, atteint environ 460 km; 410 km sont alimentés artificiellement en eau: partout ailleurs, l'eau coule naturellement.

Le premier réservoir du pays de Marmaroš a été commencé en 1778. Jusqu'en 1870, on en a construit en tout 21. Actuellement, dans le bassin de la Terešva, on utilise 6 réservoirs d'une contenance totale de 900.000 m^3: les plus vastes sont ceux de Mokranka (221.000 m^3) et de Jablonica

(229.000 m³) ; dans le bassin de la Tisa Bílá (Blanche) et de la Tisa Černá (Noire) il y a 14 réservoirs, que l'on trouvera décrits au tableau N° 34 ; le plus grand est celui d'Apšinec, sur la Tisa Černá ; il peut contenir 300.000 m³ d'eau ; c'est le plus vaste réservoir de Tchécoslovaquie pour le flottage.

Ces réservoirs, généralement constitués par de grosses poutres d'épicéa dont les intervalles sont remplis par des pierres, ont une durée moyenne de 32 ans. Détail intéressant, lors de la reconstruction de plusieurs vieux réservoirs, on n'a pas eu à toucher aux fondations. C'est ainsi que les fondations primitives du réservoir de Mokranka sont en place depuis 127 ans déjà.

Le bois est également seul employé pour les travaux de régularisation effectués sur les cours d'eau, et dont le but et l'exécution sont très variés.

Ces travaux de régularisation sont à compléter ou à refaire tous les ans, ce qui rend très dispendieux l'entretien des voies flottables du pays de Marmaroš. C'est ainsi que la direction des forêts domaniales de Buština a eu, en 1922, 342.000 couronnes tch., en 1923, 373.000 couronnes tch. et en 1924, 543.000 couronnes tch., de dépenses d'entretien, soit par mètre cube de bois flotté, une charge de 5,59 cour. tch.

Une installation particulière, appropriée à des nécessités locales, est le *port de flottage de Účtorná*, sur la Terešva, pour les radeaux à réparer, ou à reprendre par d'autres conducteurs sur la fin de leur trajet, jusqu'à Buština. C'est que le flottage est très difficile sur la Terešva ; il exige des convoyeurs très expérimentés et connaissant parfaitement le détail du parcours, et donne lieu à des accidents fréquents, qui causent des dégâts matériels aux radeaux et des interruptions du trafic. Les radeaux arrivés malgré les difficultés à Účtorná doivent donc y être retenus pour les réparations éventuellement nécessaires et pour être remis en route sur Buština à des intervalles de temps suffisamment espacés. Le corps du bassin à radeaux est muni en son milieu de portes pour radeaux, ainsi que de canaux qu'on utilise en temps de crues ; des vannes de décharge, placées en aval, permettent de vider le bassin.

Le lit de la Tisa Černá et celui de la Tisa Bílá, jusqu'à Velký Bočkov, puis celui de la Terešva, jusqu'à Dubová, et enfin celui de la Tereblja, jusqu'à Drahovo, sont assez stables et ne réclament que la consolidation des berges. En revanche, le cours inférieur des rivières précitées traverse, sur une longueur d'environ 55 km, une plaine de graviers, large parfois de plusieurs kilomètres, où les eaux s'étalent et changent de lit à chaque crue un peu forte. Aussi la flottabilité de ces rivières est-elle d'un entretien coûteux ; le flottage lui-même y est difficile et souvent périlleux.

Dans le pays de Marmaroš, le flottage par radeaux se pratique conformément aux règlements édictés par le « župní výbor » (conseil général).

Tableau No 34

Réservoirs des bassins de la Tisa Bílá et de la Tisa Černá, secteur de la Direction des Domaines et forêts de Rachovo.

Numéro	Dénomination du réservoir	Année de construction ou de gros travaux*)	Hauteur utile du réservoir, côté eau	Longueur visible du corps de bassin	Largeur du plafond	Volume du corps de bassin et des bajoyers	Capacité du réservoir	Superficie recouverte quand le niveau est au maximum		Superficie du bassin fluvial desservi	Altitude du réservoir	Temps que met le réservoir à se remplir			à se vider
												au printemps	en été	en automne	
			en mètres			en mètres cubes		ha	m²	km²	m	heures			
1.	Bílý Potok	1909	7,1	35,6	6,0	1.600	15.000		4.300	37,0	404	—	—	—	—
2.	Hoverla	1872, 1908, 1921	9,0	110,0	14,5	15.900	178.000	2	4.160	58,5	758	—	36	—	3,5
3.	Bakatul	1876, 1912	9,6	49,5	9,6	5.570	137.000	2	3.100	18,5	1.002	—	72	—	3,—
4.	Stohovec	1780, 1893	8,0	36,6	5,7	2.840	94.000	1	9.200	23,0	837	—	48	—	1
5.	Lolin	1885	10,8	63,0	8,9	5.540	109.000	1	4.700	22,0	838	—	48	—	3
6.	Ščaul	1886, 1888, 1902	13,0	56,0	12,0	5.600	122.400	1	1.700	41,5	750	—	23	—	2 ½
7.	Kvasný	1865, 1890	7,0	49,0	9,3	4.680	107.200	2	7.000	19,5	803	—	48	—	2
8.	Stebna	1724, 1886, 1924	5,5	11,5	7,0	1.120	35.000	1	—	5,0	718	30	190	140	1 ½
9.	Kozmešček	1873, 1905	11,0	63,0	9,0	8.080	126.000	1	6.200	13,0	900	48	160	72	4
10.	Studená	1889	7,5	52,0	5,6	2.470	86.000	1	5.730	4,5	862	24	70	48	2
11.	Lazaščina	1770, 1807, 1841 1879, 1912	9,1	68,6	8,3	7.140	100.000	1	7.250	10,5	975	26	68	46	3 ½
12.	Doužina	1853, 1889, 1922	7,9	50,5	11,2	7.030	133.300	2	6.660	17,0	873	—	80	—	3
13.	Stanislav	1866	10,4	67,0	10,6	6.900	84.400	1	3.900	13,5	965	—	54	—	2 ½
14.	Apšinec	1872, 1924	11,6	78,4	9,0	11.970	300.000	6	6.970	51,0	885	—	72	—	8
						86.440	1.627.300	22	70.870	334.5					

*) Là où on à pu l'établir.

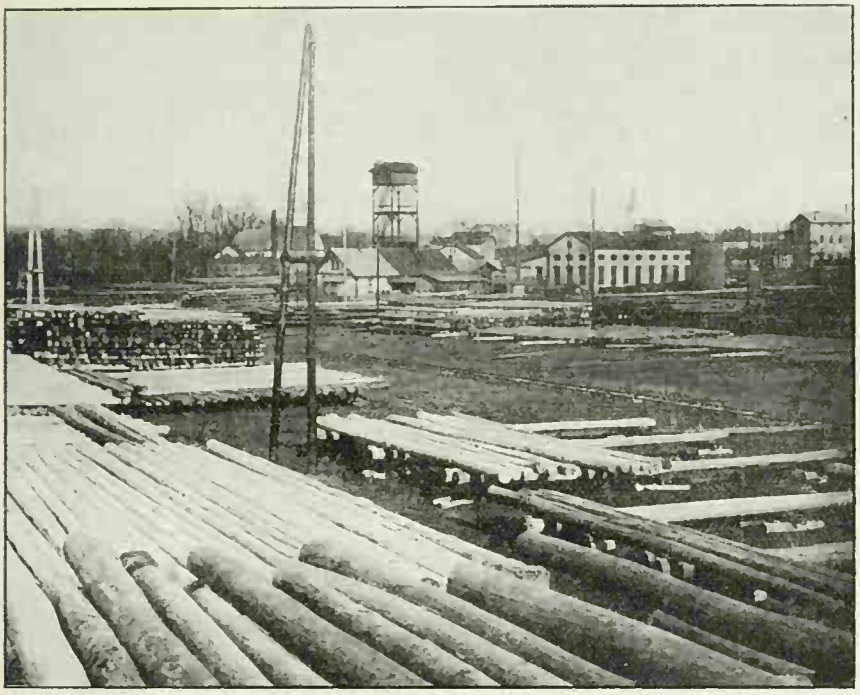
En vertu de ces règlements, le flottage est libre sur la Tisa en aval de Velký Bočkov, tandis que sur la haute Tisa et sur ses affluents, il est soumis à l'octroi d'une concession aux termes de la loi forestière XXXI, de 1879. Actuellement, l'administration des forêts domaniales détient une concession de 50 ans. Les règlements susmentionnés contiennent des dispositions précises touchant le mode de constitution des radeaux et le flottage lui-même.

De 1881 à 1898, le bois d'œuvre tendre des forêts domaniales du pays de Marmaroš fut vendu sur pied à des négociants en gros qui le faisaient ensuite flotter à leur compte. Les gains élevés réalisés par ces négociants déterminèrent l'Administration des Forêts de l'Etat à se charger elle-même, à partir de 1899, du façonnage, du transport et du flottage des bois jusqu'à Velký Bočkov et Buština. Elle organisa en même temps dans ces ports de flottage la vente du bois aux enchères publiques, par lots de 1000 m^3. La réglementation nouvelle, due au directeur des forêts Tomczany, donna des résultats extraordinairement favorables. Ainsi, la direction des forêts domaniales de Marmarošská Sihoť, avec ses 140.700 hectares de bois, de 1881 à 1898, a réalisé un bénéfice moyen annuel de 430.412 couronnes-or, à peu près invariable durant toute la période en question; or, ce chiffre passa, de 1899 à 1903, à 977.887 cour.-or, soit une augmentation de 127 %, et, de 1904 à 1908, à 1.900.000 cour.-or, soit une augmentation de 442 %; en 1910, il était de 2.859.710 cour.-or et en 1913, de 3.500.000 cour.-or, en chiffres ronds.

La double raison de ce succès, c'est que l'Administration des forêts domaniales assuma toutes les charges inhérentes au façonnage et au transport des bois, ainsi que les risques inhérents à l'entreprise, et ensuite qu'en vendant par lots de 1.000 m^3, elle a permis aux petits marchands disposant de capitaux modestes de se porter acquéreurs ; la concurrence s'est développée et les négociants acheteurs du bois tout façonné et transporté aux points voulus, le paient au prix fort et se contentent du bénéfice courant. Le façonnage, le flottage et la vente du bois, tels que l'Administration des Domaines les a réalisés dans la Russie Subcarpathique, et que nous allons les décrire ci-dessous, sont les meilleures mesures économiques que la Tchécoslovaquie ait hérité de l'époque antérieure.

Le bois, abattu en été, est déposé dans le courant de l'hiver sur les bords des ruisseaux ou rivières flottables. Au mois de février, il est vendu aux enchères, par lots de 1.000 mètres cubes. La quantité totale de bois préparée dans chaque vallée dépend de ce que peuvent transporter les cours d'eau durant la saison du flottage. Dans le ressort de la direction des forêts domaniales de Rachovo, cette quantité est d'environ 200.000 m^3; dans celui de la direction de Buština, elle est de 70.000 m^3 ; on vend donc là, respectivement, 200 et 70 lots, dont chacun fait l'objet d'une affaire

distincte. Cependant, en forêt, le bois n'est pas disposé par lots, car le manque de place ne se prêterait pas à un tel arrangement et, d'ailleurs, celui-ci, pour d'autres raisons, ne serait pas rationnel. Les lots sont formés et livrés aux marchands, à Velký Bočkov et à Buština, en rivière même et dans l'ordre où les radeaux arrivent dans ces ports. A cet effet, on a créé, dans ces deux localités, des « bureaux des dépôts de bois » ; chargés



Usine « Hrdlička », pour l'imprégnation du bois, à Bystřice pod Hostýnem, en Moravie.
Fig. N° 69.

de recevoir les radeaux de l'administration qui arrivent dans ces ports, de cuber le bois dans l'eau en présence de l'acquéreur, et d'en opérer la livraison à celui-ci. A partir de ce moment, ce sont les marchands eux-mêmes, ou des entrepreneurs agissant pour le compte de ceux-ci, qui assurent le flottage ultérieur des bois. Les radeaux descendront encore un par un jusqu'à Mezövari, sur la Tisa. Là on forme des « chaînes », ou trains couplés, constitués par deux séries de radeaux, mesurant de 200 à 240 mètres de longueur, et contenant à peu près 500 mètres cubes de bois ; il faut donc deux trains couplés pour ammener en Hongrie un lot de 1.000 mètres cubes. Une longueur supérieure à 240 mètres n'étant pas autorisée, une partie du bois est,

s'il le faut, chargée sur les radeaux mêmes. A Mezövari, on charge ainsi du bois empilé régulièrement, ordinairement du bois de feu ou des planches. On range le bois de feu sur toute la surface des radeaux, en ne laissant libres que les deux grumes des extrémités et une bande étroite auprès des rames. La charge est d'environ 200 mètres cubes par train couplé. Par bonne eau, on met de Bočkov à Mezövari (120 km), 3 à 4 jours, de Buština à Mezövari (75 km), 2 à 3 jours, mais souvent aussi on met 8 jours. Les radeaux mettent, de Mezövari à Solnok (environ 400 km) une quinzaine de jours, de Mezövari à Segedin, de 4 à 6 semaines. Le flottage n'a lieu ordinairement que de jour, exceptionnellement au clair de lune.

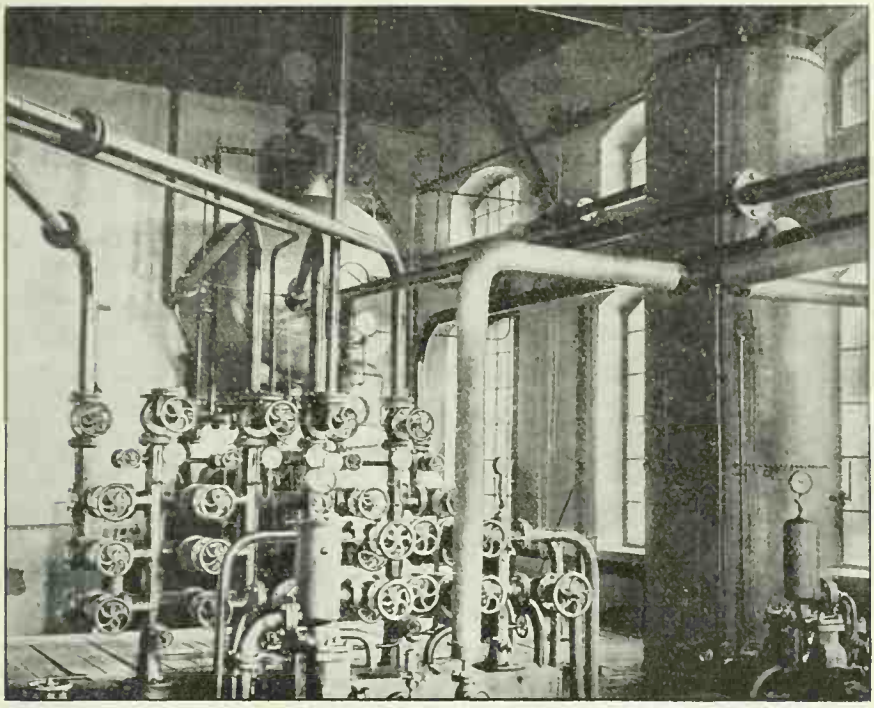
De Bočkov et de Buština jusqu'à Mezövari, les radeaux sont convoyés par un ou deux conducteurs payés, respectivement, 25 et 15 couronnes par mètre cube. A partir de Mezövari, les trains couplés ont cinq conducteurs ; en 1921, chacun d'eux recevait, pour aller jusqu'à Solnok, 2.000 cour., et pour aller jusqu'à Segedin, 2.600 couronnes.

Les entrepreneurs de flottage, font payer aux marchands de bois, par mètre cube, pour les parcours V. Bočkov-Solnok, de 70 à 80 cour., pour le parcours Buština-Solnok, de 50 à 60 cour.; chiffres couvrant toutes les dépenses et taxes diverses.

Le *flottage à bûches perdues* se pratique, en Russie Subcarpathique, sur le ruisseau de Šopurka, où l'on utilise l'eau s'écoulant naturellement, et où il a pris des proportions considérables. A une époque encore toute récente, l'usine de produits chimiques « Klotilda », de Velký Bočkov, faisait flotter chaque année sur ce cours d'eau, dont la longueur est d'environ 35 km, 140.000 mètres cubes de bois de chauffage — du bois de hêtre — acheté sur pied, dans les forêts domaniales, pour une période de 50 ans (1880-1930), aux prix de 12 hellers le mètre cube. Cette énorme quantité de bois était acheminée jusqu'à Velký Bočkov sans aucun aménagement du ruisseau. C'est seulement auprès de l'usine elle-même qu'était établi un chenal, pourvu d'une série de herses avancées et de herses principales ; aux alentours s'étendait un vaste dépôt de bois desservi par des voies ferrées. En vertu de la loi N° 88 de 1922, le contrat avec la maison « Klotilda » a été résilié et, depuis 1923, c'est l'Administration des Forêts qui assure elle-même l'exploitation et le flottage sur la Šopurka du bois de hêtre à brûler.

Si l'on considère l'évolution des transports de bois par eau en Tchécoslovaquie et leur état actuel, on constate que le flottage y est encore aujourd'hui assez répandu, mais que, pourtant, comparé à ce qu'il était il y a 30 ou 50 ans, il a reculé devant les transports par voie de terre. Il est probable que ceux-ci prendront de plus en plus d'extension, et qu'à l'avenir le flottage sera restreint aux régions particulièrement favorables, notam-

ment le bassin de la Vltava et, en Slovaquie, le Váh et le Hron. En Russie Subcarpathique, où le flottage se maintenait artificiellement, et seulement au prix de grands efforts, les transports par terre supplantent les transports par eau grâce à la création des voies de communication voulues, en particulier de routes et chemins de fer forestiers.



Usine « Hrdlička », pour l'imprégnation du bois, à Bystřice pod Hostýnem, en Moravie (équipement pour le procédé Rüpping).

Fig. N° 70.

Le passage du transport par eau au transport par terre est une phase tout à fait caractéristique dans l'évolution du régime des transports forestiers. D'ordinaire, le flottage se pratique dans des régions où la civilisation est encore peu développée, et il présente un certain nombre d'inconvénients: ainsi, notamment, les bois subissent des détériorations du fait des conditions du flottage et de sa durée, les rives des cours d'eau sont endommagées, ce mode de transport comporte des aléas et des risques ; en outre, souvent, on est forcé de limiter les quantités de bois à faire flotter ; à certaines époques, le flottage est même impossible ; par ailleurs, les installations à

créer et à entretenir en rivière absorbent des sommes considérables, sans compter les risques courus par la santé et la vie du personnel.

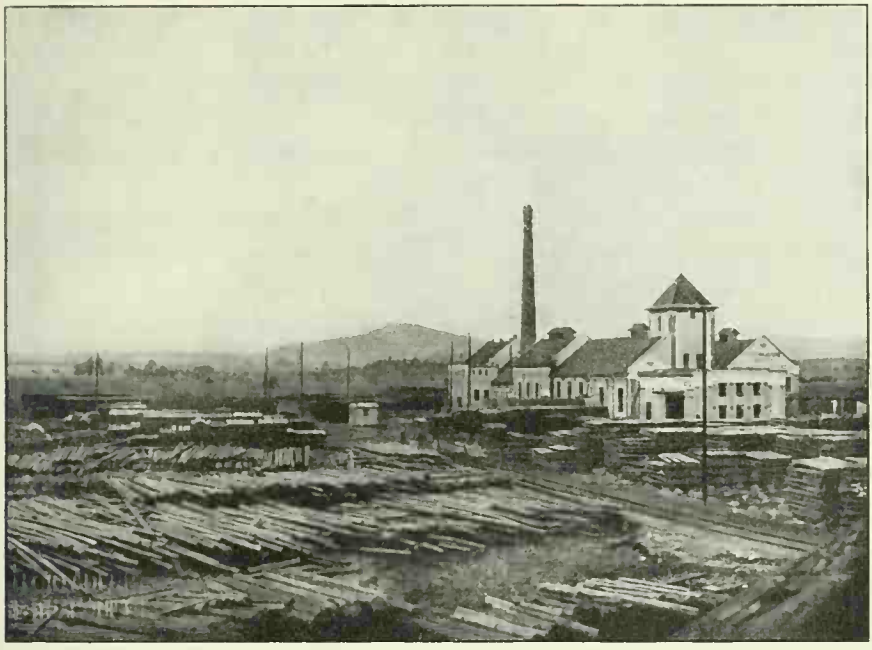
2. Transport du bois par voie de terre.

Comparés à ceux des Pays Historiques, les transports par voie de terre, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, accusent des différences essentielles. La différence capitale est la suivante : la Slovaquie et la Russie Subcarpathique possèdent un réseau de voies publiques de communication infiniment moins dense que les Pays Historiques, et desservant beaucoup moins les forêts, ce qui pose des problèmes de transport bien plus vastes et complexes. Non seulement les grands domaines boisés d'un seul tenant y manquent jusqu'ici de moyens de communication intérieurs, mais ils sont, de plus, situés fort à l'écart des voies de communication. En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, les propriétaires de forêts, s'ils veulent entrer en contact avec le monde des affaires, doivent très souvent surmonter des difficultés inconnues aux exploitants des Pays Historiques. Dans ces deux provinces, il faudra commencer par créer dans les grandes vallées principales des voies de grande communication, souvent en dehors des forêts, puis cette condition remplie, on pourra procéder à l'ouverture de chemins dans les forêts mêmes. Sans doute on a déjà construit, notamment sur les terres qui relèvent de l'Etat, beaucoup de voies de grande communication, mais l'œuvre commencée est encore bien loin d'être achevée, et les propriétaires de Slovaquie et de Russie Subcarpathique ne peuvent pas encore en venir à l'ouverture de voies de communication dans leurs bois. Il va de soi qu'un état de choses aussi différent dans l'Est et dans l'Ouest du territoire a une répercussion capitale sur l'économie forestière de l'une et de l'autre moitié du pays, et qu'on ne saurait, par conséquent, juger l'ensemble de l'économie forestière tchécoslovaque d'après un critérium unique et se baser, par exemple, sur la Bohême pour apprécier la Russie Subcarpathique, puisque, comme il a été dit au chapitre IV, l'évolution historique du domaine boisé n'a pas suivi la même progression dans l'Ouest et dans l'Est du pays, et que les forêts s'y présentent, aujourd'hui encore, sous un aspect fort différent. Mais les propriétaires des régions orientales doivent s'efforcer de transformer leur exploitation sur les modèles de l'Ouest; il y faudra toutefois plusieurs dizaines d'années, et la transformation devra être effectuée peu à peu, car il est impossible de résoudre rapidement les problèmes difficiles qui se posent et les forêts ne s'accommodent pas de transformations soudaines et brutales.

Pour atténuer, au point de vue du niveau économique et du rendement financier, les différences que l'on constate entre les forêts de l'Est et celles

de l'Ouest, la toute première condition est de doter les premières de moyens de transport, surtout de *voies ferrées*, *routes* et *chemins forestiers*.

Les *entrepôts et quais de transbordement* établis sur les voies ferrées jouent, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, un rôle beaucoup plus important que dans les Pays Historiques ; en effet, le marché local du bois y est peu considérable, et les administrations forestières doivent avoir la possibilité de constituer des stocks, souvent considérables, au-



Usines pour l'imprégnation du bois, à Strakonice, dans la Šumava, en Bohême.
Fig. N° 71.

près des lignes de chemins de fer pour être en mesure d'effectuer des expéditions rapides en cas de besoin. L'installation de ces dépôts, qui couvrent parfois plusieurs hectares, est fort onéreuse, mais elle est indispensable pour éviter des à-coups, avec les pertes matérielles qui s'ensuivent, dans l'exploitation et l'écoulement du bois. Dans le ressort de la Direction forestière de Baňská Bystrica, il existe 7 entrepôts de ce genre ; la plupart sont reliés par des épis à la ligne d'intérêt général. Sans ces entrepôts, l'exploitation des forêts serait à peu près impossible dans ces régions.

Les *voies ferrées forestières*, qui trouvent réunies, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, toutes les conditions de leur emploi (immenses fo-

rêts d'un seul tenant, avec des réserves énormes de bois, grandes distances à parcourir, larges vallées à pente faible et uniforme et, par conséquent, terrain propice à l'établissement des lignes), se sont développées principalement sur les domaines de l'Etat. Quelques-unes ont été construites par des négociants en bois et remises aux services de l'Etat à l'expiration du contrat d'exploitation, ainsi, dans le ressort de la Direction forestière d'Užhorod, la ligne d'environ 58 km construite par la firme Bantlin.

Le tableau N° 35 montre la longueur, au 28 octobre 1918, et en 1925, des chemins de fer forestiers desservant les bois domaniaux dans chacune des Directions constituées avec leur coût d'établissement ; de 1925 à 1928, il a été construit encore, dans les forêts domaniales, 50 km de chemins de fer forestier, ce qui porte à 450 km la longueur en exploitation, fin 1928, dans les forêts domaniales de Slovaquie et Russie Subcarpathique. Il ressort des chiffres cités que l'administration forestière hongroise avait déjà fait beaucoup pour développer le réseau des voies ferrées forestières, et que l'Administration tchécoslovaque déploie de même tous ses efforts pour continuer l'œuvre entreprise.

Mais, en dehors des forêts domaniales, des voies ferrées forestières d'une longueur considérable ont été aussi construites dans un grand nombre de bois appartenant à des particuliers, par exemple, en Slovaquie, dans le domaine de Malacky (15 km), dans celui de Svatý Ján (15 km), à Spišská Belá (14 km), à Turček (10 km environ), etc.; en Russie Subcarpathique, de Buština à Vyšková (environ 10 km), etc. On peut estimer à quelque 150 km la longueur totale des lignes forestières desservant les bois privés de ces deux provinces, ce qui porte la longueur totale du réseau de chemins de fer forestiers, fin 1928, à environ 600 kilomètres.

Les lignes forestières ont donc pris, dans la moitié orientale de la Tchécoslovaquie — région des Carpathes —, une extension bien plus considérable que dans l'Ouest. Depuis, il s'en faut de beaucoup que la construction de ces lignes soit terminée, dans les Carpathes, tandis qu'au contraire elle l'est vraisemblablement dans les Pays Historiques.

Les lignes en question sont presque toutes aménagées pour la traction à vapeur; une seule (dans la vallée du Lobo, en Slovaquie) utilise l'électricité, et possède à cet effet sa centrale propre; on trouve enfin, dans des cas isolés, la traction animale.

Avant la guerre, un kilomètre de chemin de fer forestier permanent aménagé pour la traction à vapeur et pourvu de rails pesant 12 kg par mètre courant revenait à 20 ou 25.000 couronnes-or, sans wagons; actuellement, la construction d'une voie de même type coûte de 130 à 150.000 couronnes tch. le kilomètre. Les dépenses d'exploitation représentaient, avant la guerre, 8 hellers par mètre cube kilométrique; aujourd'hui, elles sont dix

Tableau N° 35.

Transports par terre dans les forêts domaniales de Slovaquie et de Russie Subcarpathique à la fin de 1918 et en 1925.

Direction de	A la date	Lignes industrielles		Chemins de fer forestiers		Laies forestières		Chemins d'hiver		Sentiers de protection		Frais d'établissement au total	Superficie forestière de la direction	Frais d'établissement par ha de sol forestier
		Nombre	Crs. tch	km	Crs. tch.	km	Crs. tch.	km	Crs. tch.	km	Crs. tch.	Crs. tch.	ha	Crs. tch.
A) Slovaquie:														
Banská Bystrica	du 28-10-1918	5	820.000	43,8	5.236.000	95,0	3.800 000	456	7.198.000	300	450.000	17.504 000	81.110	216
	de fin 1925	6	1.100.000	67,3	8.519.000	120,6	4.825.000	773	12.272.000	461	692 000	27.408.000	80.097	342
Žarnovica	du 28-10-1918	4	550.000	83,3	6 650.000	52,7	211.000	455	2.700.000	146	113.000	10.224.000	73.533	139
	de fin 1925	4	550.000	96,8	8.485.000	60.5	912 000	608	3.511.000	219	245.000	13.703.000	73.533	186
Liptovský Hrádok	du 28-10-1918	3	600.000	55,0	6.630.000	234,0	2.750.000	155	1.300.000	595	433.000	11 713.000	52.722	222
	de fin 1925	4	800.000	73,5	11.259.000	234,0	2.750 000	269	2,505.000	595	433.000	17.747.000	53.515	332
Solivar	du 28-10-1918	2	69.000	41,6	1.992 000	118,4	705 000	454	4 540.000	74	17.000	7.323.000	33.456	219
	de fin 1925	3	82.000	61,3	2.977.000	120,0	724.000	503	4.637.000	108	24.000	8,444.000	38 123	222
Ensemble, Slovaquie	du 28-10-1918	14	2.039.000	223,7	20 508.000	500,1	7.466.000	1.520	15.738.000	1.115	1.013 000	46.764.000	240.821	194
	de fin 1925	17	2.532.000	298,9	31.240.000	535,1	9.211.000	2 153	22.925.000	1.383	1.394.000	67.302.000	245.268	274
B) Russie Subcarp.														
Užhorod	du 28-10-1918	3	388.000	45,2	1.333.000	271,0	3.178 000	290	1.795.000	650	750.000	7.444 000	95.177	78
	de fin 1925	5	719.000	94,6	8.088.000	271,0	3.178.000	292	1 839.000	650	750.000	14.574.000	97.337	150
Buština	du 28-10-1918	—	—	1,5	350.000	103,2	830.000	211	1.400.000	350	174.000	2.754.000	102.477	27
	de fin 1925	—	—	1,5	350.000	109,9	959.000	221	1 466.000	385	204.000	2.979.000	104.809	28
Rachovo	du 28-10-1918	2	230.000	5,5	438.000	233,3	2.200.000	155	930.000	440	220.000	4.018.000	110.444	36
	de fin 1925	2	230.000	5,5	438.000	233,3	2.200.000	155	930.000	440	220.000	4.018.000	110.444	36
Ensemble, Russie Subcarpathique	du 28-10-1918	5	618.000	52,2	2.121.000	607,5	6 208.000	656	4.125.000	1.440	1.144.000	14.216.000	308.098	46
	de fin 1925	7	949.000	101,6	8.876.000	614,2	6 337 000	668	4.235 000	1.475	1.174.000	21.571.000	312 590	69
Total, Slovaquie et Russie Subcarp.	du 28-10-1918	19	2.657.000	275,9	22.629.000	1.107,6	13.674.000	2.176	19.863 000	2.555	2.157.000	60.980.000	548.919	111
	de fin 1925	24	3.481.000	400,5	40.116.000	1 149,3	15.548.000	2.821	27.160.000	2.858	2.568.000	88.873.000	557.858	159

fois plus élevées et atteignent sensiblement 80 hellers, mais, comparées aux transports par route, elles sont encore très faibles. Une comparaison précise du coût de ces deux modes de transport devrait tenir compte de l'amortissement des capitaux; ce sujet ne saurait être traité ici. Qu'il suffise de constater que, partout où les circonstances sont favorables aux transports par chemin de fer forestier — et ce cas est fréquent en Slovaquie et en Russie Subcarpathique —, la voie ferrée est beaucoup plus économique que la route.

Il y a aussi, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, des cas où le *téléphérage* est avantageux.

A titre d'exemple d'exploitation des forêts et de transport du bois, sur des points malaisément abordables, par câbles aériens, voici la description de l'exploitation réalisée dans les Hautes Tatras, aux environs de Javorina, par la firme J. Ph. Gleisinger, de Český Těšín. Cette firme, ayant acheté sur pied en Slovaquie environ 5.000 ha, répartis sur plusieurs grands domaines et donnant annuellement 175.000 m³ de bois, a créé elle-même tous les moyens de transport nécessaires. Elle travaille, en particulier, dans les belles forêts d'épicéas qui couvrent les pentes septentrionales des Hautes Tatras et elle a résolu le difficile problème des transports en cette région d'une manière très pratique, en établissant un *câble téléphérique de 12,5 km de long, entre Podspada, près de Javorina, et Landok*, et un chemin de fer forestier de 14 km reliant Landok à l'entrepôt de « Spišská Belá », relié lui-même par un épi à la ligne d'intérêt général Belá-Poprad. Le câble transporte annuellement 30.000 m³ et le chemin de fer forestier 70.000 m³. La station de chargement du transporteur se trouve à une altitude de 920 m; la station de déchargement est à 820 m; mais la ligne a deux crêtes à franchir, dont l'une est à 1. 070 m, avec une rampe moyenne maximum de 350 mm et une descente à pente maximum de 200 mm. En certains en droits, le câble libre a une rampe qui atteint 500 mm et une pente de 350 mm. Sur la ligne il existe 1 station de transit, 1 station pour le charbon et 5 stations de tension. L'épaisseur du câble porteur est de 28 mm; le câble pour la marche à vide a 20 mm; l'un et l'autre sont formés de fils enroulés. Le câble tracteur a 14 mm d'épaisseur. La plus grande portée est de 750 mètres. Ce transporteur est utilisé principalement au transport du bois long, qui atteint parfois 20 m et une épaisseur, au milieu, de 0,70 m ; il sert aussi pour le transport du bois de sciage. On y charge aussi des sacs d'écorce d'épicéa. La charge maximum est de 1.500 kg, soit 750 kg par wagonnet à 4 galets; chaque galet supporte donc 200 kilos. La vitesse est de 2 m à la seconde; le rendement de la ligne est de 30 m³ à l'heure : le câble pourrait donc transporter environ 70.000 m³ de bois par an. La force motrice est fournie par 2 locomobiles d'une puissance, respectivement, de 25 et 20 CV : elles sont

placées, l'une à la station de chargement, l'autre dans la gare au charbon. La ligne fonctionne en toute saison et par tous les temps. Elle a été construite par la maison J. Pohlig, de Vienne. (Voir figures NNos 58 et 59).

Les *routes et chemins forestiers* sont encore bien loin d'être, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, assez nombreux pour facilier le transport du bois et relever le rendement financier de l'exploitation. C'est sur

Usines pour l'imprégnation du bois, à Strakonice, dans la Šumava, en Bohême (entrée des bois dans la chaudière d'imprégnation).
Fig. No 72.

les domaines de l'Etat qu'il y en a proportionnellement le plus (voir le tableau No 35), mais pas assez pourtant pour pratiquer une exploitation intensive. Les propriétaires de forêts particulières ont encore moins fait à cet égard, et ils sont loin de pouvoir soutenir la comparaison avec les propriétaires des Pays Historiques. De plus, au point de vue technique, pour l'établissement et l'entretien des routes et chemins, la Slovaquie et la Russie Subcarpathique sont très en retard — sauf en quelques points, peu nombreux, des forêts domaniales — sur les Pays Historiques; sous ce double rapport, il n'y a pas seulement, dans les deux provinces orientales, un fort

retard à regagner; il y a souvent — même sur les domaines de l'Etat — tout à faire.

C'est l'administration forestière qui, on l'a vu, déploie, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, le plus d'activité pour la construction de chemins et de voies ferrées forestières. En vue d'une action méthodique dans cet ordre d'idées, la Direction générale des Forêts et Domaines avait élaboré dès 1923 un programme de travaux suivant lequel on devait, en 10 ans, construire dans les forêts appartenant à l'Etat:

8 lignes industrielles;
468 km de chemins de fer forestiers parmanents;
61 „ de petits chemins de fer forestiers déplaçables;
28 „ de câbles téléphériques;
456 „ de routes forestières;
702 „ de chemins d'hiver;
1.900 „ sentiers forestiers.

En outre, ce programme prévoit la création de 11 entreprises industrielles (scieries et fabriques de cellulose). Pour l'ensemble des forêts de l'Etat, les dépenses prévues pour ces travaux ont été évaluées à 202.200.000 couronnes tch., dont 162.000.000 spécialement destinés à celles de Slovaquie et de Russie Subcarpathique. Jusqu'en 1925, les frais des travaux étaient couverts par des sommes prises sur les crédits affectés aux travaux publics en général; le peu d'importance de ces sommes eut pour effet une grande lenteur des travaux. En 1925, l'exécution des travaux du programme prit son plein essor, les forêts domaniales se voyant alors laisser à cette fin 20 % de leurs bénéfices nets, sauf en Russie Subcarpathique, où c'est la totalité des bénéfices nets qui leur est laissée, pendant une période de 5 ans, « en vue de mettre en valeur des richesses forestières de cette province, et de fournir du travail aux populations ». Dans les dix premières années de la Tchécoslovaquie (1918-1928), l'Admnistration des Forêts a dépensé en travaux productifs, en Slovaquie et Russie Subcarpathique, 80 millions de couronnes tchécoslovaques en chiffres ronds.

La construction des moyens de transport et leur exploitation sont confiés, dans toutes les forêts de l'Etat et dans la plupart de celles qui appartiennent aux particuliers, en général à des forestiers qualifiés, et ayant reçu une préparation dans des écoles. Les écoles forestières supérieures possèdent des chaires spéciales pour les travaux publics en forêt; et même les écoles forestières secondaires font une place dans leurs programmes à cette matière. Cette préparation théorique et la pratique ont donné naissance à une certaine spécialisation: l'établissement des moyens de transport forestiers doit se faire en tenant compte de la nature et des exigences de

la forêt. Il s'est ainsi formé certains principes pour le tracé des voies ferrées, des routes et des chemins, et constitué certains modes d'exécution des travaux qui supposent la connaissance des problèmes forestiers. L'ingénieur qui accomplit une tâche aux répercussions si étendues sur les bois, ne peut pas être un simple technicien, il doit être, pour ainsi dire, en communion avec la forêt, il doit être, en somme, un ingénieur forestier.

Poste de tir, avec deux chargeurs et un marqueur,
à la chasse aux perdrix de Bennett,
à Jelení Hora (Bohême).
Fig. N° 73.

Pour terminer ce chapitre sur les transports en forêts, il y a encore lieu de mentionner les organisations connexes: des sentiers de ronde et de chasse et téléphones.

Des *sentiers forestiers de ronde et de chasse* s'établissent depuis longtemps déjà dans toutes les forêts de montagne. Ils ont de 0,50 à 0,80 m ou 1 m de large, se plient complètement au terrain et permettent une marche rapide et commode et dans des forêts sans cela presque impénétrables. Les sentiers de 0,80 m de large permettent le passage d'un cheval ; ceux de 1 mètre se prêtent au transport des bois par traîneau.

Dans les vastes forêts inaccessibles des Carpathes, ces sentiers constituent souvent le premier pas fait pour les explorer et les exploiter.

Le *réseau téléphonique* est très étendu dans les forêts. Beaucoup d'administrations forestières, dans les Pays Historiques, possèdent des lignes téléphoniques privées reliant tous leurs employés entre eux et avec le service central. En Slovaquie et Russie Subcarpathique, également, il est très fréquent de voir le téléphone utilisé dans les bois. Là où le flottage se pratique encore, principalement dans la Šumava et dans les grands domaines de la Bohême méridionale, ainsi qu'en Russie Subcarpathique, les liaisons téléphoniques sont indispensables pour assurer le flottage et, notamment, le fonctionnement concerté des réservoirs.

D) VENTE ET PRIX DU BOIS.

Dans les Pays Historiques, le bois se vendit contre espèces dès le XVI^{me} siècle, les fûts propres à fournir du bois d'œuvre sur pied, le bois de chauffage au char. Au XVIII^{me} siècle, les ventes étaient fréquentes pour l'époque; elles se faisaient le plus souvent à forfait, pour la durée d'une année. Ainsi, en Šumava, dans les forêts de Schwarzenberg, les verreries payaient de 20 à 30 florins leur bois de chauffage annuel. Jusqu'au début du XIX siècle, on pratiqua les ventes sur pied, soit d'après la superficie et à forfait, soit d'après le volume, à tant l'unité cubique. Ce second mode de vente se maintint presque partout jusque dans la seconde moitié du XIX^{me} siècle; actuellement, il n'est plus en usage que dans des cas isolés.

La vente du bois façonné par les administrations forestières elles-mêmes, qui a commencé vers le milieu du XIX^{me} siècle, s'est répandue de plus en plus et est devenu la règle aujourd'hui pour toutes les administrations modernes. Dans les Pays Historiques et dans les forêts domaniales de Slovaquie et de Russie Subcarpathique, on ne voit plus le marchand se rendre dans la forêt avec une cognée.

L'évolution de la vente du bois en Slovaquie et en Russie Subcarpathique est en relation étroite avec l'évolution des procédés d'exploitation et le développement de l'économie forestière en général, décrits au début du présent chapitre. Ainsi qu'on l'a déjà fait remarquer alors, il faut distinguer entre les forêts du domaine public et celles des particuliers. En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, le bois des forêts domaniales n'est vendu, sauf des exceptions insignifiantes, que façonné, et il faut rendre hommage à l'ancienne administration forestière hongroise qui, malgré les difficultés, a mis fin au système de la vente sur pied par contrats à long terme: en refusant catégoriquement, dans les années qui précédèrent le

changement de régime de 1918, de renouveler les contrats venus à expiration. Des deux derniers contrats les plus considérables, l'un — conclu avec la firme Bantlin, de Perečín, et relatif à la livraison annuelle de 80.000 m³ de bois de hêtre à brûler au prix d'environ 30 hellers, a expiré en 1922 et n'a pas été renouvelé, l'autre — conclu avec l'usine de produits chimiques « Klotilda », de Velký Bočkov, et prévoyant la livraison annuelle de 140.000 m³ de bois de hêtre à brûler au prix de 12 hellers, a été, comme on

Tiré de faisans dans la chasse à faisans de Tužinka-Konopiště (Bohême).

Fig. N° 74.

l'a vu plus haut, résilié en 1924 en vertu d'une loi. Par contre, dans les forêts privées de Slovaquie, la vente du bois sur pied par contrat à long terme est encore d'un usage fréquent.

Quant au mode de vente, on distingue la vente au détail, suivant un prix-courant, des prix fixes et valables un certain temps, et la vente en gros, pour le commerce, soit d'arbres sur pied, soit de bois façonné.

Avant la guerre, les prix-courants indiquant le prix des bois, et aussi celui de la main-d'œuvre et des transports, étaient établis ordinairement de trois en trois ans. Dans les dernières années de la guerre et les premières

d'après-guerre, les prix varièrent si rapidement et dans de telles proportions qu'il fut impossible d'établir des prix-courants, même pour une période assez courte ; c'était l'époque où les pouvoirs publics fixaient des prix de vente maximums. En 1923, les dernières restrictions mises à la liberté du commerce intérieur disparurent et, depuis lors, les prix ont retrouvé une stabilité suffisante pour permettre aux prix-courants de rester valables un an.

Les ventes de bois sur pied faites en Slovaquie sur la base de contrats à long terme portent sur tous les bois d'une surface déterminée de forêt, ou bien sur une certaine catégorie seulement ; dans les peuplements mélangés, elles ne concernent habituellement que le bois d'œuvre tendre. La plupart du temps, le contrat est conclu pour 10 ans ; les coupes sont exactement délimitées, et les prix, arrêtés à l'avance, sont payables lors de l'enlèvement du bois façonné par le marchand. Des clauses du contrat règlent minutieusement les opérations, incombant au marchand, de délimitation des coupes, d'abatage, de paiement et de livraison, de déblaiement des coupes, etc. D'ordinaire, le soin d'exécuter les travaux et installations nécessités par l'exécution du contrat incombe au marchand ; à l'expiration de la période convenue, le propriétaire de la forêt bénéficie des aménagements réalisés sur son domaine. Nous avons exposé plus haut les inconvénients et les risques de ces sortes de ventes.

Le bois façonné est vendu en gros pour le commerce, soit à l'amiable, soit par adjudication publique, le plus souvent en forme d'offres écrites. Toutes les administrations forestières de quelque importance ont adopté, avec le temps, certains modes coutumiers de soumission écrite, présentant une adaptation des conditions de vente aux habitudes locales et à celles du marché du bois. Un mode de vente original, très bien conçu et parfaitement adapté aux circonstances et aux habitudes de la région, est celui du bois d'œuvre tendre dans les forêts domaniales de la Russie Subcarpathique, par lots de 1.000 m^3, comme on l'a vu. L'adjudication se fait à la fois verbalement et par écrit. Après la vente verbale, on ouvre les offres écrites pour déterminer les meilleurs offrants. Ce n'est pas ici le lieu de développer en détail ce sujet fort intéressant ; il faut toutefois souligner que la suppression de ce mode de vente, par la passation d'un contrat de vente à long terme avec une société capitaliste, dont il a été question en 1922-23, eût été non seulement le plus grand malheur pour les forêts de la Russie Subcarpathique, mais aussi l'abandon de la meilleure institution reçue de l'administration forestière hongroise.

Dès avant la révolution de 1918, le bois était l'objet de transactions sur les marchés de Vienne et de Budapest. Depuis que la République tchécoslovaque existe, on a constitué, auprès des Bourses de Commerce de Prague, de Brno, d'Olomouc et de Bratislava, quatre « Bourses du Bois », où les ventes

s'effectuent conformément à un Règlement pour le commerce du bois (usances) propre à chacune d'elles.

Le commerce du bois est pratiqué par de nombreux négociants et commissionnaires, groupés par région ou par nationalité, en plusieurs associations pour la défense de leurs intérêts communs.

La question des *prix du bois* entraînerait des développements très vastes, si l'on voulait suivre le mouvement de ces prix depuis les années d'avant-guerre jusqu'à maintenant. Ces développements, même consciencieusement établis, ne donneraient d'ailleurs pas une image exacte de la réalité, car depuis le début de la guerre, la monnaie tchécoslovaque, et du fait qu'elle est devenue indépendante, et par suite de la chute générale des changes, a subi des fluctuations considérables, moins catastrophiques, il est vrai, que dans les pays voisins, mais assez fortes cependant pour rendre impossible toute comparaison entre les prix successivement pratiqués. Même en ramenant ces prix à la couronne-or, au franc suisse, ou au dollar américain, on ne se ferait pas encore une idée juste, étant donné la présence de nombreux autres facteurs.

Bien que le cours de la couronne tchécoslovaque soit assez stable depuis 1923, les prix du bois n'ont pas cessé d'osciller jusqu'à ce jour. Cela tient à ce qu'on a délivré le commerce des entraves dont la guerre l'avait chargé: il se forme ainsi, en vertu de la loi naturelle de l'offre et de la demande, des prix vrais du bois, correspondant réellement à la valeur de cette marchandise. Néanmoins, le niveau des prix du bois est encore inférieur au niveau des prix demandés pour les autres produits de première nécessité, comme le montrent les indices des prix du bois comparés à ceux des prix des denrées alimentaires et des matières premières. Ainsi, pour les années dernières, la statistique a donné un indice du bois tendre oscillant entre 700 et 800, alors que, pour les produits agricoles, l'indice oscillait entre 900 et 1000, par rapport aux chiffres d'avant-guerre. Par ces bas prix, les propriétaires des forêts ont consenti de lourds sacrifices à l'œuvre d'assainissement de la situation économique, gravement atteinte par la guerre. Le fait que, dans des circonstances redevenant normales, les prix du bois se rapprochent du niveau des prix pratiqués pour les autres marchandises, signifie que les forêts sont délivrées de la charge supportée jusqu'ici par elles dans l'intérêt général.

XI. AMÉNAGEMENT ET ESTIMATION DES FORÊTS.

Par G. Jirsík et V. Ševčík.

A) AMÉNAGEMENT.

Par G. Jirsík.

On relève dès le XI[e] siècle les premières traces du droit de propriété, quoique, un peu plus tôt, vers la fin du X[e] siècle, Boleslas I[er] et son fils eussent encore transformé par la violence les biens des princes vaincus ainsi que les domaines appartenant aux grands propriétaires terriens et aux communes en propriétés d'Etat ou, plus exactement, en propriétés princières, qui devinrent par la suite propriétés royales. Au XIII[e] siècle, les forêts royales constituèrent ainsi la portion la plus étendue du sol boisé.

La propriété avait d'ardents défenseurs, et lorsque disparut l'ancienne organisation en tribus et que les terres — par vente ou par donation des domaines princiers ou royaux — devinrent propriétés particulières, il fallut procéder au bornage des domaines et des forêts.

La destruction ou la dégradation des bornes d'un domaine étaient, au XIII[e] siècle, châtiées rigoureusement, et même cruellement. Par la suite, les délits de ce genre furent instruits et jugés par un tribunal dit de bornage.

A la sauvegarde scrupuleuse du domaine foncier — partagé presque en sa totalité au XIII[e] siècle, — vint s'ajouter le désir de le maintenir et d'enregistrer l'étendue des parcelles cédées à autrui ou partagées. Les forêts furent donc alors mesurées. A l'origine on en mesurait le périmètre. Une foule de documents attestent que l'on procédait ainsi à l'époque où les rois de Bohême donnaient des biens-fonds en récompense aux familles puissantes, aux monastères et à leurs propres féaux, ou bien lorsqu'ils cédaient à des villes, communes et même à des particuliers des forêts destinées au défrichement.

La superficie des forêts et des champs était relevée par l'arpenteur provincial, attaché aux « zemské desky » (bureau d'enregistrement) provinciaux, et rémunéré pour ses opérations.

A la fin du XVI[e] siècle ainsi qu'au XVII[e] on eut des « dessinateurs provinciaux », pourvus d'un traitement annuel, qui établissaient les plans

et les cartes des forêts et autres domaines. De cette époque — mais surtout du XVII[e] siècle — on a conservé jusqu'à nos jours, dans les archives des châtellenies du temps, des cartes dessinées minutieusement et avec art, presque toujours à vue d'œil; souvent même, ces cartes sont peintes. C'est ainsi que furent établies, en 1599, par Simon Podolský de Podolí, les plans des domaines royaux de Zbiroh, Křivoklát et Točník. Par la suite, lorsqu'on eut des unités stables de longueur et de superficie, on pratiqua de très près

Gros gibier dans la réserve de Konopiště (Bohême).
Fig. N° 75.

l'arpentage des forêts, notamment là où les terres de la couronne, de la noblesse, des monastères ou des villes se touchaient ou joutaient des propriétés privées. On dressait une description détaillée des limites, avec indications des distances entre les bornes.

A la fin du XVIII[e] siècle et au début du XIX[e], on s'employa très activement à lever et à dresser les plans des forêts ; les arpenteurs les plus remarquables appartenaient en majorité au corps des forestiers. Avec le perfectionnement du système des mesures et l'invention du théodolite, l'arpentage et le levé des plans devinrent parties intégrantes de l'économie forestière.

Suivant J.-E. Chadt, « Histoire des forêts et de la sylviculture » (« Dějiny lesů a lesnictví »), les forêts de Rožmberk, près de Choustník et de Žiželice, avaient été arpentées dès l'année 1373.

La Guerre de Trente Ans eut comme effet, par suite des confiscations de biens-fonds appartenant à la noblesse et aux villes tchèques, une perturbation dans le cadastre foncier.

Dans la seconde moitié du XVIII[e] siècle, on se mit à appliquer dans les Pays Historiques la doctrine d'Adam Smith, le philosophe de Manchester. L'individualisme, prôné en matière commerciale comme étant la base de la prospérité économique du pays, conduisit, dans les Pays Tchèques également, à réduire l'étendue des biens domaniaux ainsi que celle des terres administrées par l'Etat. On commença à vendre, en 1800, d'importantes fractions du patrimoine national et l'on continua jusqu'en 1885, date à laquelle les propriétés de l'Etat se virent réduites au minimum. On trouvera cette question plus amplement traitée dans un autre chapitre.

Par tout ce qu'on vient de lire, on voit nettement que de très bonne heure — dès le XIII[e] siècle — le droit de propriété en ce qui concerne les domaines boisés était convenablement protégé et que l'Etat, en la matière, savait donner les directives et prendre les décisions qui s'imposaient.

Du jour où l'on sentit que ce droit de propriété était solidement garanti, la forêt fut rangée dans la catégorie des richesses correspondant aux besoins indispensables et on lui fit rendre du rapport.

L'utilisation des produits des forêts appartenant au roi, à la noblesse, aux monastères et aux villes était permise à la population moyennant une certaine taxe ou en échange de certains services.

Violer les limites d'un domaine, arracher ou abattre des arbres sans autorisation, les entailler pour en recueillir la résine, bref s'approprier des arbres ou des produits de la forêt, tous ces actes étaient punis d'amende ou de châtiments corporels. (Majestas Carolina de 1348, code de droit provincial et décisions prises par les Diètes, du XIV[e] au XVI[e] siècles.)

Dès le XVII[e] siècle, on tendit à tirer des forêts un revenu de plus en plus élevé.

On fit également beaucoup au XVIII[e] siècle au point de vue de la conservation des forêts; on s'efforça d'obtenir un rendement soutenu, on reboisa rationnellement les parties exploitées, on défendit de transformer les bois en fermes, champs ou prairies, on protégea, d'une part, les jeunes bois contre la pâture du bétail, d'autre part, les vieux arbres et les vieux peuplements contre les abatages arbitraires, contre les dégâts causés par les résiniers. (Code forestier de Marie-Thérèse, publié en 1754.)

Ces mesures de protection firent disparaître en Bohême la pratique, habituelle alors, des exploitations irrégulières, ou dispersées, selon les besoins du moment, mais elle se maintint plus longtemps dans les forêts de Moravie et de Silésie. Les exploitations dispersées avaient été remplacées par des exploitations en coupes d'un seul tenant dès le XV[e] siècle sur

Gros gibier à la pâture à Konopiště (Bohême).
Fig. N° 76.

certains points de la Bohême. On s'affermit de plus en plus dans cette voie à mesure que l'on voulut davantage tirer des bois un revenu durable et en assurer l'exploitation méthodique. Le besoin d'aménager rationnellement l'exploitation forestière variait selon l'étendue et la valeur des forêts, fonction de leur situation plus ou moins favorable et de leur importance pour l'économie du pays entier, ou pour celle d'une région seulement, ou pour leur propriétaire.

La continuité de l'exploitation forestière dépendait aussi de la nature juridique du domaine. Ainsi on y veillait plus spécialement dans les forêts soumises au régime du fidéicommis (et ce régime était fort en faveur dans les grandes familles de la noblesse qui y voyaient un moyen de maintenir leur puissance et leur richesse, dans les forêts données en apanage, dans celles qui appartenaient aux monastères et aux villes (forêts municipales).

Là où les propriétés boisées servaient en même temps à alimenter d'autres entreprises telles que : usines métallurgiques, verreries, etc., ou encore lorsque ces entreprises étaient la condition de l'exploitation du bois, éventuellement lorsqu'il fallait couvrir, avec une zone déterminée de forêt les besoins annuels des grandes villes en bois de chauffage, partout, dans ces cas-là, il y avait nécessité d'assurer la continuité du rendement. De fort bonne heure l'habitude s'était établie en Bohême de diviser les forêts en « ochoze » et en « léče », et de les distribuer, sur ces bases, en « paseky » ou parcelles à exploiter, d'après l'âge des arbres et leur degré d'aptitude à l'abatage. Ainsi se développa dans les Pays Historiques, sans influence étrangère, la méthode d'exploitation par contenance, appelée plus tard « méthode de la corde » (metoda lanová), et perfectionnée ultérieurement par une division des superficies à mettre en coupe proportionnelle aux qualités. C'est de la sorte que furent aménagés en Bohême, entre 1784 et 1790, par les soins de l'ingénieur-forestier Matz, les domaines appartenant aux Schwarzenberg; de 1790 à 1804, le forestier Adalbert Kastl aménagea de même les bois de la seigneurie de Nové Hrady ; le régime d'exploitation fut réglé dans des conditions identiques sur les terres de la châtellenie de Těšín, en Silésie (1803), ainsi que sur plusieurs autres latifundia de Bohême et de Moravie qui se trouvèrent être, dès la fin du XVIII[e] siècle et le commencement du XIX[e] définitivement aménagés en vue d'un rendement continu.

Outre les noms déjà cités, qu'on nous permette de faire mention de quelques aménagistes tchèques qui sont la gloire de la sylviculture tchèque : Joseph Neumann à Kopidlno, André Wiehl, préposé à Plasy, lequel régla l'exploitation des bois de la ville de Písek, l'ingénieur-forestier Jacques Schmid, à Ledeč, etc. Le souci d'assurer des revenus annuels réguliers fit naître, outre l'exploitation par contenance, deux autres tendances. Ce sont :

celle du sylviculteur allemand Georges-Louis Hartig, suivant laquelle le calcul du revenu devait être établi d'après le volume de tous les peuplements existants, et ceux-ci, rangés par classes d'âge, dans les périodes déterminées d'une révolution ; méthode qui reçut le nom de « méthode par volume et par périodes ». La seconde tendance calculait le revenu d'après l'état du matériel sur pied et d'après son accroissement, en prenant pour base le matériel nécessaire pour la production, autrement dit ce qu'on appela d'abord le fundus instructus et ensuite le matériel normal. Cette tendance fut esquissée d'abord en 1788 par les administrateurs des biens domaniaux pour l'estimation des forêts des monastères, sécularisées par l'empereur Joseph II, remaniée par l'inspecteur des forêts Joseph Böhm et par un décret du Trésor Impérial de Vienne rendu en 1810 (Newald, *Příspěvek k dějinám metody kamerální taxy*, — Contribution à l'histoire de la méthode de la taxation fiscale, 1881), érigée à la longue en barême pour le calcul du rendement en matière, appelée « rakouská kamerální taxa » (« taxation fiscale autrichienne »), et servit de base à tout un système de barêmes pour calculer le rendement en matière sur la base du matériel normal. Les deux tendances, principalement la seconde, devinrent usitées dans l'aménagement des forêts des Pays Historiques, notamment en Moravie et en Silésie, où il y avait alors beaucoup de domaines boisés appartenant au Trésor impérial et de biens-fonds ecclésiastiques.

Lorsque les forêts de l'Etat et celles des monastères eurent été vendues, la direction de l'exploitation passa aux propriétaires de latifundia et à leurs intendants. Ces derniers étaient, soit des autodidactes, soit des élèves de l'Académie forestière d'Etat de Mariabrunn (organisée au début comme l'Ecole forestière française de Nancy), ou de l'Ecole Supérieure Technique de Prague, ou encore des écoles forestières secondaires provinciales, fondées par les Associations Scolaires : l'une à Sovinec en Moravie en 1851 et l'autre à Bělá-pod-Bozdězem en Bohême en 1855. Plus d'un sylviculteur tchèque alla même suivre les cours de l'Académie forestière saxonne de Tharandt.

Quand on eut institué une Ecole Supérieure Forestière auprès de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Vienne (en 1875), celle-ci attira aussi — par force — les élèves des écoles de sylviculture.

Quoique forcés de demander leur instruction professionnelle à des écoles allemandes, les forestiers des Pays Tchèques organisaient l'aménagement des forêts tchèques dans la pleine conscience de leur nationalité. Le maître des forêts Venceslas Havelka (1780), le maître des forêts Joseph Bohdanecký (1818), le directeur central Joseph Vrbata (1833), le conseiller supérieur des forêts Charles Schindler (1834), le maître des forêts Joseph Zenker (1841), le conseiller supérieur des forêts Jules Wiehl (1847) et le conseiller supérieur des forêts Ferdinand chevalier Fiscali furent pour

l'économie forestière tchèque, communale et privée, des spécialistes aussi remarquables que les hommes éminents de la nombreuse et riche nation allemande.

Dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle, on vit, dans les Pays Historiques, l'exploitation et l'aménagement des forêts prendre un essor considérable. C'était un effet des lois agraires et forestières promulguées au milieu dudit siècle, qui avaient affranchi les bois des lourdes servitudes antérieures.

Les sciences naturelles font de grands progrès, qui servent ceux des études de la forêt, de la sylviculture et de la production forestière.

Le sylviculteur au début de la période moderne a recours aux sciences mathématiques exactes et après maintes considérations et hypothèses cherche par le calcul des intérêts à augmenter le revenu des forêts.

Les grands progrès techniques réalisés par les ingénieurs dans l'établissement des voies de communication, les perfectionnements apportés au flottage du bois, et la combinaison des deux modes de transport — par terre et par eau —, ont pour effet de raccourcir les distances, de diminuer l'effort et de donner au travail plus de valeur et plus d'aisance. L'industrie du bois s'empare de ces éléments et transforme la matière première en produits semi-ouvrés et ouvrés, plus faciles à expédier au loin. Les Etats se classent selon qu'ils ont besoin d'exporter ou d'importer du bois travaillé ou non, il se forme un marché mondial des bois. C'est une ère nouvelle qui s'ouvre dans l'économie forestière pendant la seconde moitié du XIX^{e} siècle

A la tête du mouvement se trouvaient les Pays Historiques, surtout la Bohême, et l'on doit reconnaître loyalement que l'économie forestière des Pays Tchèques emprunta beaucoup à celle de l'empire voisin d'Allemagne; comme il est vrai aussi que c'est dans les forêts des Pays Historiques que beaucoup de savants sylviculteurs allemands ont acquis les bases solides de leurs travaux.

Le sylviculteur saxon Judeich fut précisément de ceux que les forêts de la Bohême et les anonymes forestiers tchèques aidèrent sa grande œuvre, la théorie de la croissance des peuplements.

Les transformations et progrès importants rappelés ci-dessus ne pouvaient manquer d'avoir une répercussion sur l'exploitation et l'aménagement des forêts.

L'aménagement des forêts en vue d'un rapport soutenu, grâce aux procédés primitifs de la réputation des terres « à la corde », et, en certains endroits on demandait à ces procédés une égalité absolue dans les revenus annuels —, le calcul du rendement basé sur l'estimation fiscale, même la « méthode par volume et par périodes », de Hartig, qui voulait, elle aussi, réaliser l'égalité en question, tout cela avait vieilli. Par l'effet des études

de plus en plus approfondies sur la production forestière et les profits pécuniaires à en tirer, et vu la nécessité de régler l'aménagement des peuplements dans le temps et dans l'espace, on vit, en Saxe, prédominer des des méthodes par périodes, d'abord basées sur la contenance, puis combinant la contenance avec le volume. Connues sous le nom de « vieille méthode saxonne », dont Judeich tira plus tard sa théorie de la croissance des

Elevage de gros gibier dans le parc clos de Konopiště (Bohême).

Fig. N° 77.

peuplement, ces méthodes visent un triple objectif : bénéfice net maximum, rendement durable, rapport régulier.

La vieille méthode saxonne et, ultérieurement, celle de Judeich, furent introduites rapidement dans les forêts des Pays Historiques, surtout de Bohême. La méthode saxonne fut d'abord appliquée dans les bois en bordure de la frontière aux environs de Děčín ; de là, elle pénétra dans le grand domaine de Liechtenstein et celui de Schwarzenberg où l'on créa un bureau spécial d'aménagement des forêts, qui, à la fin de 1925, avait déjà à son actif 80 années de contrôle.

Des statistiques analogues portant sur une longue série d'années existent dans maintes autres propriétés boisées de grande ou de moyenne

étendue. Judeich lui-même aménagea d'après la méthode saxonne les forêts de Vrchlabí et celles du Chapitre d'Olomouc. Il fut également, de 1862 à 1866, directeur de l'école forestière de Bělá-pod-Bezdězem.

La Moravie et la Silésie demeurèrent assez longtemps encore fidèles à l'estimation fiscale et adoptèrent tardivement les nouvelles tendances arrivant à travers la Bohême.

La fin du XIX[e] et le début du XX[e] siècles acceptent comme un axiome ces tendances, qui mettent en avant le sage principe du revenu, mais rendent moins catégorique l'ancien principe du matériel normal et de l'accroissement, ou celui du rapport entre les classes d'âge et le déplacement des coupes, et, par là, de la permanence du revenu au détriment de la production de bois.

L'époque moderne voit se répandre une conception qui base le revenu du propriétaire forestier sur l'abatage des arbres ayant atteint ou peu s'en faut leur exploitabilité commerciale. On y trouve une facilité à déterminer avec plus de précision le bénéfice à escompter, en mesurant directement les dimensions des arbres, à l'exception de ceux des plus jeunes classes d'âge. Cette tendance a pris naissance dans les Pays Tchèques et sa genèse est étroitement liée aux noms des sylviculteurs tchèques Tichý et Hufnagl.

Ce qui montre bien de quels soins les domaines boisés sont l'objet dans les Pays Historiques et combien l'on s'y préoccupe de régler rationnellement leur mise en valeur, c'est la statistique suivante, publiée en 1895 par le Ministère autrichien de l'Agriculture, relative à l'aménagement des forêts vers la fin du XIX[e] siècle.

En Bohême:

sur une superficie forestière de 1.507.325 ha 65% étaient aménagés.

En Moravie:

sur une superficie forestière de 609.993 ha 69% étaient aménagés.

En Silésie:

sur une superficie forestière de 174.110 ha 74% étaient aménagés.

Au total dans les Pays Historiques, sur une superficie forestière de 2.291.428 hectares 66%, en moyenne, étaient aménagés.

Ce sont principalement les grands domaines forestiers privés qui ont fait l'objet de mesures d'aménagement.

Parmi les grands domaines boisés il faut comprendre aussi ceux qui appartiennent à de grosses villes tchèques. Ceux de Plzeň, par exemple, couvrent une superficie de 3.232 ha et sont exploités d'une façon modèle. Les es-

sais de régénération et d'amélioration qu'on y a entrepris il y a quelques années ont fait l'objet d'études de la part des professeurs de sylviculture de Vienne. La ville de Písek possède également de vastes forêts (5.749 ha), qui ont été aménagées successivement, d'abord par le sylviculteur tchèque André Wiehl à la fin du XVIII^{e} siècle, ensuite par l'ingénieur-forestier Opell, plus tard (1873) par « l'estimateur forestier » Joseph Zenker. Les domaines boisés de cette ville ont toujours été administrés par des spécialistes de haute valeur, parmi lesquels se distingue surtout le maître des forêts Joseph Zenker que nous venons de mentionner. Le « taxateur » ou « estimateur » des forêts de Písek, l'ingénieur Joseph Nimbursky, s'est rendu célèbre, à la fin du XIX^{e} et au début du XX^{e} siècles, par sa méthode de calcul du rendement des bois.

La méthode de Nimbursky ne considère pas seulement la superficie d'une forêt donnée ni la quantité de bois qu'elle produit, elle fait aussi état de la qualité du sol et des peuplements et leur assigne une valeur déterminée, de manière à pouvoir, en se basant sur les éléments d'appréciation fournis par les statistiques, juger si, à l'expiration de la période d'aménagement, l'état de la forêt a gagné ou perdu.

On ne trouvera pas sans intérêt un exposé succinct de cette méthode moderne et originale, s'appuyant déjà sur le contrôle réitéré des surfaces et du matériel ainsi que de leur qualité.

La base de tous les calculs est une théorie financière. En prenant pour base l'estimation en argent du sol et des peuplements, Nimbursky compare le rapport d'une forêt normale à une forêt donnée, rapport exprimé par une coupe normale et par la valeur des peuplements; il arrive à établir cette proportion: une coupe donnée X d'une forêt donnée est à cette forêt donnée FD, ce qu'une coupe normale CN est à une forêt normale FN. Il en résulte $X = \frac{FD}{NF}$, coefficient par lequel on multiplie la surface correspondant à la dernière période d'une forêt donnée pour obtenir un état donné de cette surface: $E_s =$ surface de la période $\times \frac{FD}{FN}$.

Le volume de la dernière période, augmenté de l'accroissement de 5 années, puis multiplié par ce coefficient, donne l'état du volume: $E_v =$ (volume de la période + accroissement de 5 années) $\times \frac{FD}{FN}$, — et enfin la valeur des peuplements de la dernière période, augmentée de la valeur de l'accroissement de 5 années et multipliée par le coefficient, fournit l'état de la valeur pécuniaire: E_A (argent) = (valeur de la dernière période + valeur de l'accroissement de 5 années) $\times \frac{FD}{FN}$.

Pour atténuer les écarts assez sensibles qui peuvent exister entre telle et telle forêt, Nimbursky a imaginé une forêt régulière avec une propor-

tion normale de classes d'âges, avec un âge moyen normal, mais par contre avec une qualité assez mauvaise du sol et des peuplements. Cette forêt régulière FR est subsituée à la forêt normale FN là où, par suite de la médiocre qualité des peuplements, FD$\times$FN et là où il n'y a pas lieu de se montrer réservé dans les exploitations dans le but d'obtenir que FD = FN. Multipliée par le coefficient $\frac{FD}{FR}$, la coupe donnée devient, en surface, volume et valeur pécuniaire, une coupe corrigée en vue d'atténuer les écarts constatés.

Cette méthode, décrite pour la première fois par Nimburský en 1905 et appliquée avec succès dans les forêts de la ville de Písek, suppose, comme nous l'avons dit ci-dessus, des données statistiques préalables abondantes.

Il y a encore d'autres villes tchèques qui sont fières de leurs forêts considérables et de l'administration exemplaire de celles-ci. Ainsi les habitants de Rokycany cultivent leurs forêts depuis une époque ancienne, et ils possèdent un ancien aménagement arrêté pour la première fois en 1825, qui était établi d'après un levé à la planchette et une estimation à vue et qui n'a cessé d'être perfectionné jusqu'à nos jours.

Les dernières décennies du XIX^{e} siècle ont vu appliquer aussi aux forêts tchèques les opinions alors régnantes, à savoir que la mise en œuvre de la théorie du bénéfice net maximum à tirer du sol, selon la doctrine de Pressler et Judeich, n'avait pas apporté aux forêts toute la prospérité désirable, sans avoir non plus réussi à satisfaire l' « auri sacra fames » des propriétaires forestiers aspirant ainsi que les agriculteurs à l'industrialisation de la production forestière.

La tendance à faire dans le minimum de temps non seulement le maximum de bois, mais de la meilleure qualité, s'intéresse à la forme des arbres.

On a voulu arriver au but visé par des combinaisons variées des coupes (rases, en rideau, etc.).

Les expériences réitérées de Bohdanecký dans les bois du grand domaine d'Orlík-sur-Vltava, celles de Jules Wiehl dans les forêts de Liechtenstein en Moravie témoignent d'une œuvre habile, menée par les spécialistes, sur des bases scientifiques.

On rencontre même dans de petits domaines forestiers des essais tentés en vue d'obtenir des formes d'arbres parfaites.

On se rend compte que, dans l'exploitation forestière, la disposition des coupes dans le temps et dans l'espace n'est pas le facteur suprême, et qu'il faut s'engager dans une voie passant à travers tout le vaste domaine de l'art de former les bois, encore qu'elle nécessite une longue période de recherches et d'observations conduites méthodiquement. Il le faut, si l'on veut obtenir des résultats élevés au double point de vue financier et

économique, tout en assurant la coopération rationnelle, dans la production, des facteurs essentiels créateurs de la forêt: le sol, le peuplement et l'atmosphère. C'est en appliquant les méthodes de contrôle à la pratique de l'aménagement des forêts que l'on fera vivre ces idées.

La tendance qui vise à perfectionner la production en quantité et en qualité à l'aide d'expérimentations conduites scientifiquement sur un sol

Cerf pris à Konopiště (Bohême).

Fig. N° 78.

fertile se rencontre aussi dans les forêts tchèques, d'où est sorti le précurseur des méthodes de contrôle Tichý. L'administration des forêts de Plzeň peut s'engorgueillir d'une exploitation dirigée depuis déjà toute une série d'années dans l'esprit des méthodes de contrôle et des résultats obtenus en fait de peuplements mélangés; l'administration des forêts de Žleby a institué il y a peu d'années le système de l'aménagement contrôlé, en particulier dans les forêts peu étendues de conifères.

Si nous nous abstenons de critiquer sévèrement le manque d'organisation de la petite propriété forestière gérée par des propriétaires mal qualifiés, ce nous est un devoir de reconnaître et d'estimer selon leur mérite

les efforts faits pour améliorer et perfectionner l'exploitation des petites forêts.

La République Tchécoslovaque est sortie de la guerre mondiale, en 1918, en qualité d'Etat souverain indépendant, grâce à sa haute culture et à sa population très avancée au point de vue économique.

Dès l'instant où elle put se gouverner elle-même, elle commença à organiser les facteurs de la vie économique, dont les richesses forestières des provinces.

Distribution de nourriture au gros gibier, à Konopiště (Bohême).

Fig. N° 79.

L'intégrité du domaine forestier, dont l'exploitation est presque partout sagement conçue et l'histoire séculaire, est garantie aujourd'hui, de même que l'action directrice des pouvoirs publics, par la loi de 1918 sur la police des forêts ainsi que par des lois et décrets ultérieurs, loi et décrets visant à l'équilibre dans la mise en valeur des forêts, au maintien des aménagements existants, à l'installation et au renouvellement de toutes organisations utiles.

L'Etat donne l'exemple sur ses propres domaines, où il bâtit une œuvre appuyée sur la longue tradition de l'histoire forestière.

Le tableau N° 20, au chapitre IV, donne les forêts classées par modes de traitement.

D'après les chiffres de l'Office National de Statistique (année 1920), la proportion des forêts actuellement aménagées ou non est la suivante :

Province	Forêts aménagées (hectares)	%	Forêts non aménagées (hectares)	%
Bohême	1.149.264	73,1	422.358	26,9
Moravie	491.452	76,5	151.390	23,5
Silésie	124.794	80,9	29.530	19,1
Slovaquie	1.132.042	73,1	416.319	26,9
Russie Subcarpathique	474.051	77,4	138.233	22,6
Total	3.371.603	74,4	1.157.830	25 6

L'accroissement annuel, qui constitue la base des coupes à réaliser chaque année, est indiqué, par hectare de la superficie totale des bois et selon le mode de traitement des forêts, dans le tableau ci-après:

Accroissement naturel moyen par hectare de forêt
(en mètres cubes)

Province	Accroissement naturel moyen par hectare de forêt (en mètres cubes)		
	futaie	taillis sous-futaie	taillis
Bohême	3,6	2,5	2,3
Moravie	4,3	3,5	2,7
Silésie	5,2	2,9	2,3
Slovaquie	3,6	2,7	2,7
Russie Subcarpathique	3,3	2,8	1,8
Ensemble du territoire	3,6	3,0	2,7

L'accroissement annuel moyen subit nettement la triple influence du mode de traitement, de l'altitude et du régime de propriété. Ce sont les grands domaines d'un seul tenant, possédés par l'Etat, les villes ou les particuliers, qui offrent le plus fort accroissement moyen.

Dans l'ensemble, l'exploitation des forêts et la production du bois s'adaptent comme il convient à l'intensité plus ou moins forte de l'accroissement, quoique, en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, il existe encore de vastes superficeis malaisément accessibles, qui, trop éloignées des moyens

de transport, demeurent inexploitées. D'ailleurs, dans ces deux provinces, les procédés d'aménagement en usage sont d'un caractère plutôt primitif et ne reposent pas sur une détermination précise des différents facteurs permettant d'envisager et de réaliser une exploitation soutenue.

B) ESTIMATION.

Par V. Ševčík.

1. Première période.

On a commencé à estimer les forêts dès le moyen-âge; leur valeur s'accroît avec l'affermissement de la propriété.

Au temps de l'anarchie et du servage, les terres du vaincu passaient au vainqueur sans indemnité. Les plus importants transferts de propriétés eurent lieu au cours de la Guerre de Trente Ans.

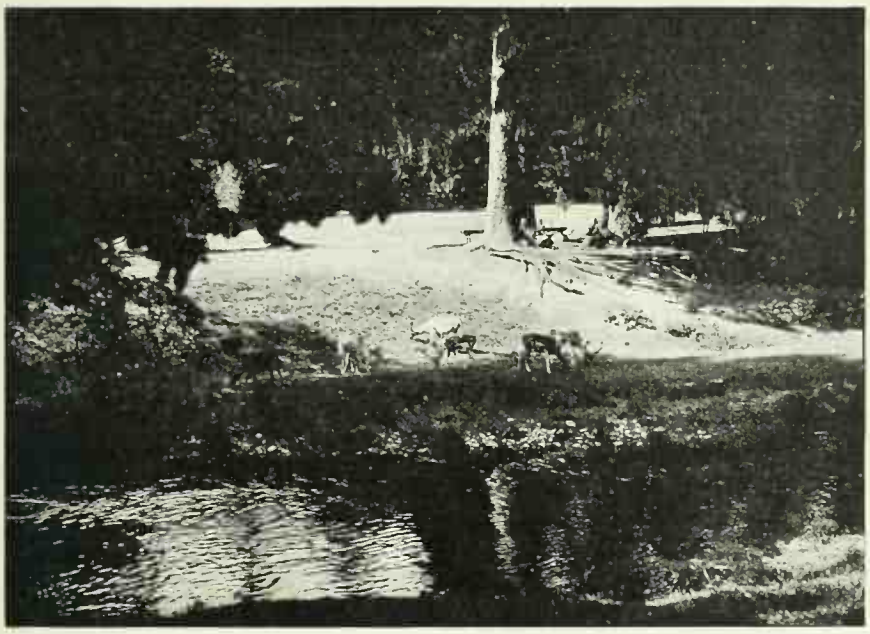
Pour établir l'état de la propriété, on créa, en Bohême, en 1650, des registres appelés « urbarium », où figurèrent les biens des serfs. Les forêts inscrites sur ces registres portaient le nom d'« urbariales » à la différence de celles de l'Etat, de la noblesse ou du clergé, qui figuraient au cadastre provincial (« zemské desky »). Les ventes étaient également consignées sur ces registres. L'estimation des forêts se faisait en capitalisant le revenu annuel net sur le taux de l'intérêt commercial de l'époque, méthode qui subsista dans les Pays Historiques jusqu'aux environs de 1860.

Ce mode d'estimation primitif conduisait à des résultats douteux. On en employa un plus parfait sous Joseph II, qui ordonna l'estimation des forêts appartenant à l'Eglise. Ce fut le système de l'« estimation fiscale autrichienne », qui servit surtout plus tard dans l'aménagement des domaines boisés, sans cesser pour cela d'être en faveur auprès des tribunaux comme étant fort intelligible même pour les non-spécialistes.

Ce qui démontre bien la faible valeur qu'on attribuait encore au XIX^{e} siècle aux forêts, c'est la façon dont on calculait leur rendement financier lorsqu'il s'agissait de les imposer. Bien que les sciences mathématiques appliquées aux forêts fussent, dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle, en plein épanouissement, néanmoins, pour déterminer le revenu des bois, l'ancienne Autriche ne tenait compte que d'un seul facteur, à savoir le revenu net du bois de chauffage. L'évaluation cadastrale, aux résultats douteux, fut terminée en 1875 et est encore en vigueur dans la République Tchécoslovaque.

Avec la naissance de la théorie du bénéfice net du sol, qui se vit appliquée aussi à l'estimation des forêts et à la statique forestière, des controverses

s'élevèrent, portant d'une part sur les différents éléments du calcul, d'autre part sur l'exactitude de telle ou telle méthode d'évaluation. L'Etat dut, pour donner une base uniforme aux expertises judiciaires, édicter des prescriptions rigoureuses en matière d'estimation. Elles sont contenues dans le règlement dit « des saisies » promulgué en 1897, complété en 1917, et encore en vigueur aujourd'hui en Tchécoslovaquie.



Daims et biches à la pâture à Konopiště (Bohême).

Fig. N° 80.

Ce règlement pose en principe que, lorsqu'il s'agit d'évaluer des forêts, on doit se conformer aux règles générales d'estimation des bois. Pour les domaines de petite et de moyenne grandeur, on se base sur leur valeur positive, eu égard aux prix habituellement pratiqués dans la région. Pour les grandes forêts, on se base sur leur revenu. Le taux de capitalisation est fixé, chaque année, pour chacune des provinces, par le tribunal provincial compétent, d'après l'avis des banques hypothécaires et des organisations forestières ; il oscille entre 3 et 4 %. Ainsi qu'il a été dit ci-dessus, les hommes de loi recourent volontiers à l'« estimation fiscale autrichienne » pour déterminer le revenu des domaines boisés.

Il faut encore mentionner la *loi d'expropriation* qui accorde au propriétaire dépossédé, lorsque l'utilité publique l'exige, une pleine idemnité.

L'estimateur doit procéder comme il a été dit plus haut; il doit calculer l'indemnité pour le sol, pour les peuplements, et pour tous les dommages dont l'expropriation est la cause directe ou indirecte. Quant aux circonstances qui par suite de l'expropriation ont accru indirectement la valeur d'une forêt, il n'en est pas tenu compte.

Pour les estimations judiciaires, en cas de procès, le tribunal désigne deux experts qualifiés, dont les évaluations doivent concorder, sinon il fait appel à un troisième expert comme arbitre.

Les dommages-intérêts dûs pour tout délit forestier ou vol dans les bois sont fixés par la *loi forestière de 1852,* laquelle n'est plus en harmonie avec la situation actuelle. Les dommages-intérêts sont fixés d'après des tarifs établis de temps à autre par district sur la base des prix courants et salaires moyens, sans faire état ni de la période de coupe ni du taux de placement. D'ordinaire, le montant des dommages-intérêts est supérieur au dommage réel, car outre le tort causé on punit, de plus, l'intention malveillante.

Outre ce mode légal d'estimation des bois, il y a d'autres méthodes d'évaluation, usitées dans les ventes de gré à gré. Les ventes à l'amiable furent autorisées dans les Pays Historiques, sauf pour les grands domaines en fidéicommis et partant inaliénables, jusqu'en 1918. Depuis cette date, l'aliénation d'un domaine privé n'est possible qu'avec l'autorisation de l'Etat. Les méthodes d'évaluation étaient librement choisies par les contractants aussi bien pour le taux de placement que pour le sol et les peuplements. L'estimateur, habituellement, calculait la valeur d'après le revenu et la valeur objective. La seconde façon de faire, qui repose sur l'évaluation séparée du sol et des peuplements, est exigée par les banques hypothécaires pour les estimations de gages hypothécaires.

Dans les Pays Historiques, des ventes à l'amiable effectuées de 1903 à 1918 et portant sur 15 grands domaines où prédominaient les forêts et qui couvraient une superficie totale de 42.100 ha de sol agricole et boisé, se sont élevées à 26.380.275 couronnes d'avant-guerre. Les domaines vendus l'étaient avec toutes leurs exploitations accessoires (scieries, briqueteries). Leur revenu cadastral net se montait à 446.284 couronnes d'avant-guerre. Si comme le veut Fellner *(Národní bohatství Rakousko-Uherska,* « La richesse nationale de l'Autriche-Hongrie », 1913), on multiplie ce chiffre par trois pour connaître le revenu net, on obtient — pour cette méthode dite du revenu — un taux d'environ 5%.

Jusqu'en 1918, les fonctions d'un estimateur consistaient à expertiser les forêts pour les ventes à l'amiable, pour les expertises judiciaires, pour les prêts des banques hypothécaires, et, éventuellement, à expertiser, d'après les méthodes d'estimation courantes, des dégâts causés. Si, jusque dans la seconde moitié du XVIII^{e} siècle, l'estimation à vue avait servi de base pour

l'évaluation des forêts, principalement en ce qui regardait le volume du bois, avec toute l'imprécision qui en résultait, par contre, lorsque les forêts augmentèrent de valeur, on employa des méthodes sûres pour déterminer le volume du bois, et, lorsque le but de l'estimation l'exigeait, on allait jusqu'à mesurer le diamètre de tous les arbres des peuplements dont l'âge avait dépassé la moitié de la durée de la révolution. Ainsi, la science forestière évoluant assit l'estimation des forêts sur des fondements solides et les résultats gagnèrent en exactitude.

Quoique les nouvelles manières d'évaluer les différentes parties d'une forêt d'après les principes financiers de l'école allemande du bénéfice net du sol, fussent, dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle, courantes dans les pays allemands voisins, principalement en Saxe, elles ne gagnèrent pas la Bohême.

Les méthodes conservatrices de l'économie forestière ne furent pas supplantées dans les Pays Tchèques par les innovations des « sylviculteurs-financiers », et c'est grâce à cette circonstance seule que les forêts desdits pays possèdent un volume sur pied beaucoup plus fort à l'hectare que celles de la Saxe voisine où la diminution du matériel est due en premier lieu à une application rigoureuse du calcul du revenu préconisé par la théorie de la rente du sol; et en seconde lieu seulement à la diminution générale du rendement de la terre. D'après la Statistique des Forêts Tchécoslovaques, de 1925, pages 99 et 117, une futaie prise en Bohême, en Moravie ou en Silésie avait en 1920 un matériel moyen de 176 m^{3} à l'hectare (pour des arbres d'âge moyen et d'accroissement normal), alors qu'en Saxe une forêt analogue n'avait, en 1918, que 111 m^{3} à l'hectare. *(Forstl. Wochenschrift Silva*, 1925, N^{os} 12 et 26.)

2. Deuxième période.

Après la Grande Guerre, une ère nouvelle s'ouvrit en matière d'estimation des forêts. Il y eut dans cet ordre d'idées des tâches importantes à accomplir: il fallut:

1° Estimer l'ensemble des biens, — donc les biens forestiers aussi, — à l'effet d'établir l'assiette de l'impôt sur le capital (d'après l'état constaté au 1er mars 1919) et de celui sur la plus-value des propriétés (1914-1919), en exécution de la loi du 8 avril 1920 modifiée par celle du 12 août 1921.

2° Estimer les domaines et autres biens revenant à la Tchécoslovaquie en vertu des traités de paix, en vue des réparations.

3° Estimer les domaines expropriés par l'Etat en exécution des lois sur la réforme foncière.

4° Estimer les forêts ou, le cas échéant, le montant des dommages causés, conformément aux dispositions légales toujours en vigueur dont il a été parlé dans l'histoire de la première période.

Sans doute, depuis 1918, les exigences du fisc ont lourdement grevé l'exploitation forestière en Tchécoslovaquie, mais il faut constater qu'on a fait face à ces exigences sans mordre sur le capital productif des forêts. Le mérite en revient, d'une part, aux forestiers, d'autre part, aux lois sur la police des forêts (17 décembre 1918, 18 juillet 1919 et 29 février 1928).

A l'effet d'établir l'assiette de l'impôt sur le capital et de celui sur la plus-value des biens, en ce qui concerne les domaines boisés, le ministère des Finances publia, d'accord avec les représentants des propriétaires intéressés, des directives pour l'estimation des forêts. La méthode préconisée est celle dite du revenu, compte tenu du matériel sur pied et de la répartition des classes d'âge. Elle se distingue des autres méthodes connues bassées sur le revenu par sa simplicité et sa perfection technique. La littérature forestière ne présentant aucune méthode analogue, nous croyons utile de l'exposer ici avec quelque détail:

A. *Estimation des grandes forêts* pour lesquelles il existe des règlements d'exploitation rationnels et des livres comptables jusqu'au 1er janvier 1914.

La méthode utilise le concept d'exploitation normale, l'exploitation effective et l'âge moyen d'exploitation.

a) La valeur d'une forêt où l'écart entre l'exploitation effective et l'exploitation normale ne dépasse pas 10% de l'exploitation effective est égale à 35 fois le revenu net établi sur la base de l'exploitation effective. Le nombre 35 correspond à un taux de capitalisation de 2,86%.

b) La valeur d'une forêt où l'écart entre l'exploitation effective et l'exploitation normale dépasse 10% de l'exploitation effective est égale à 35 fois le revenu net établi sur la base de l'exploitation normale moins la différence entre le revenu de l'exploitation normale et celui de l'exploitation effective. Le montant de cette différence s'évalue comme une valeur en capital, d'après un barême légal, basé sur un taux de 4%. Le nombre d'années par lequel il faut multiplier, est égal au temps durant lequel les 2 dernières classes d'âges occuperont leur surface normale; ce temps doit être au moins égal à la période allant de 1914 à l'époque où expire la validité du règlement d'exploitation.

A la valeur d'après le revenu obtenue dans l'un et l'autre cas on ajoute éventuellement la valeur du volume abattu avant 1914, calculée sur la base des prix locaux.

Estimation des forêts en vue de l'impôt sur le capital au 1er mars 1919: La valeur des forêts, établie comme il est dit en a) est majorée de 117%, ce qui correspond à la hausse du prix des forêts de 1914 à 1919, l'ancien prix ayant été multiplié pendant ce temps par 2,17. On calcule de même la valeur des forêts figurant en b). Au revenu calculé sur la base d'une exploitation normale on ajoute 117% et du chiffre obtenu on défalque, multipliée par 2,7.

Tableau de pièces de gibier abattus dans le parc clos de Konopiště (Bohême).

Fig. No 81.

la valeur que représente la différence entre le revenu de l'exploitation normale et celui de l'exploitation effective, le nombre obtenu est alors multiplié par le coefficient légal correspondant à un nombre d'années inférieur de 5 unités à celui qui entre dans le calcul du prix pour l'année 1914.

Si la différence entre l'exploitation effective et l'exploitataion intermédiaire, au cours des années de guerre 1914-1918, dépasse de 10% l'exploitation totale effective de ces mêmes années, on évalue cette différence en se basant sur les prix payés en 1914 par le commerce pour le bois pris en forêt, et affectés du coefficient 2,3.

B. *Estimation des forêts de grandeur moyenne:* Les forêts pourvues d'un règlement d'exploitation, de livres de compte et de gestion sont esti-

mées d'après la méthode ci-dessus décrite. Celles qui n'ont ni règlement d'exploitation ni livres de compte et de gestion, sont estimées d'après des barèmes spécialement établis à cet effet. L'estimation repose sur le principe de la méthode objective. Les barèmes comprennent six classes de fertilité: celle-ci est déterminée d'après l'accroissement moyen en matériel ou bien, s'il n'y a pas de règlement d'exploitation, d'après les classes de fertilité du cadastre. On range dans la dernière classe de fertilité la forêt dont l'accroissement moyen est de 1 m^3 et dans la première celle où l'accroissement est d'au moins 6 m^3.

La valeur d'une forêt, calculée d'après les barèmes est, soit majorée, soit diminuée de 10%, suivant que cette forêt se trouve située dans une région fertile (région à betterave), ou peu fertile (région à fourrages). Cette valeur subit de nouvelles réductions si la gare ou le port de chargement se trouvait à plus de 8 km de la forêt. Lorsque les bois doivent être transportés à plus de 8 km, une réduction de 10 % est faite pour chaque nouvelle fraction de 4 km. Par ailleurs, la réduction est proportionnelle à la quantité de bois transportée.

L'une des tâches les plus considérables qui échurent à l'administration forestière d'Etat fut l'*estimation des forêts en vue des réparations*. Aux termes des traités de paix, il fallait déterminer la valeur des domaines mentionnés ci-dessous d'après leur état à l'époque où ils passèrent à la République Tchécoslovaque et en se basant sur la moyenne des prix pratiqués au cours des dix années d'avant-guerre.

Ces domaines sont: les anciens domaines de l'Etat autrichien situés en territoire tchécoslovaque, les domaines de l'apanage familial de la dynastie souveraine, les domaines de l'empereur, ceux des membres de la famille régnante (archiducs), et les domaines de l'Etat hongrois sis en territoire tchécoslovaque.

Comme il s'agissait d'élaborer en un temps relativement court une masse de documents, on dut adopter une méthode très générale mais appliquée de telle sorte au point de vue technique que le mode d'estimation pût se défendre.

On basa les évaluations sur la méthode du revenu, en tenant compte de la valeur du matériel sur pied. On calcula le revenu d'après le système de l'« estimation fiscale autrichienne ». Pour évaluer l'accroissement, on prit l'accroissement moyen fourni par le résultat des coupes elles-mêmes. Le volume existant fut compté comme le produit de la superficie par l'accroissement moyen et par la moyenne des classes d'âges en tenant compte de l'effet des exploitations antérieures sur la composition du peuplement et sur le volume des différentes essences. Le volume normal sur pied fut calculé

selon la formule $\frac{A.\,r.}{2}$, où A désigne l'accroissement moyen et r la duré de révolution. On prit une durée de révolution, variable avec les conditions économiques, et allant jusqu'à 120 années. La durée compensatrice adoptée pour les grands domaines oscillait entre 20 et 50 ans. On adopta le taux de capitalisation de 3,5 %. Les forêts de protection furent estimées par capitalisation de leur revenu net annuel. Les exploitations agricoles et accessoires rattachées aux forêts furent estimées suivant les mêmes principes, mais avec 4% comme taux de capitalisation. Les entreprises industrielles de même, avec un taux de capitalisation de 6 à 10%.

A titre d'information, on calcula aussi la valeur objective, en estimant le sol des domaines boisés selon la formule de Riebl. La valeur des peuplements exploitables fut établie compte tenu de la durée de l'exploitation et en supposant que toute l'exploitation était faite à moitié de cette durée (volume×valeur) $\frac{1}{1{,}0\ t^{\frac{n}{2}}}$, où t = le taux de capitalisation, n = le nombre d'années d'exploitation. La valeur des peuplements plus jeunes fut calculée par la méthode Martineit; celle des reboisements d'après le montant des dépenses faites, par un procédé abrégeant la méthode de Hufnagl.

Si, pour établir l'assiette de l'impôt sur le capital et de celui sur la plus-value des biens, de même que pour estimer la valeur des forêts en vue des réparations, on a recouru aux méthodes basées sur le revenu, au contraire, pour *estimer les forêts des grands domaines en vue de l'application des lois sur la réforme foncière* (loi d'indemnité du 8 avril 1920, modifiée du 13 juillet 1922, règlement d'administration publique du 21 janvier 1921, N° 53 du Bull. des L. et Déc.), la méthode prescrite par la loi fut la méthode objective.

L'indemnité d'expropriation est égale à la moyenne des prix pratiqués de 1913 à 1915 dans les ventes à l'amiable portant sur des biens immobiliers de même nature et d'une étendue supérieure à 100 hectares.

Les prix sont calculés selon 5 barèmes basés sur les classes de fertilité et insérés dans le règlement d'administration publique de 1921.

La classe de fertilité est basée sur celle du cadastre. Les barèmes valent pour une densité normale. Les réductions pour raison de densité sont consenties jusqu'à la densité de 0,2. A la valeur calculée d'après les barèmes, on ajoute le revenu net provenant de l'exploitation intermédiaire et de l'exploitation accessoire, en le calculant sur la moyenne des années 1913-1915 et en le capitalisant à 5%. De la valeur ainsi obtenue on défalque, en les calculant sur la moyenne des prix pratiqués entre 1913 et 1915 et en les capitalisant, les frais généraux — pris au sens large — et les frais de transport qu'il est absolument nécessaire d'assumer pour amener les bois d'une exploitation régulière annuelle à la gare ou au port les plus voisins. L'ex-

ploitation régulière annuelle se détermine en faisant le produit de l'accroissement moyen annuel à l'hectare par la superficie de la forêt. L'accroissement moyen annuel est indiqué, dans la loi, pour les 5 classes de fertilité par catégories de contenance des forêts. Pour les essences qui ne figurent pas au barême, on détermine leur valeur par une estimation spéciale correspondant au principe d'indemnité énoncé ci-dessus.

Les bâtiments forestiers sont estimés à part.

La valeur de base ainsi calculée peut être éventuellement majorée ou diminuée si des circonstances particulières viennent accroître ou réduire la valeur des propriétés transmises. Pour les forêts, la diminution ne doit pas dépasser 10% de la valeur de base.

Il y a lieu de mentionner les directives données en 1924 par le ministère des Chemins de Fer de Tchécoslovaquie pour l'*estimation des dommages causés par les incendies de forêts en bordure de la voie ferrée dûs aux locomotives.*

Le principe est le suivant: il n'est versé d'indemnité que pour des dépenses réellement effectuées. Il y a matière à indemnisation:

1° pour toute détérioration du sol (couverture),
2° pour toute détérioration des peuplements,
3° pour les dépôts de bois anéantis,
4° pour les dépenses d'extinction du feu,
5° pour les effets nuisibles du feu sur l'exploitation forestière.

XII. INDUSTRIE FORESTIÈRE.

Par Joseph Opletal.

Il a déjà été traité de l'industrie forestière dans le volume: Industrie et Commerce de la présente Encyclopédie (chap. XVIII: L'industrie du bois, et chap. XIX: L'industrie du papier). Il ne nous reste qu'à compléter les études précédentes au point de vue surtout de l'économie forestière. Un coup d'œil sur les cartes synoptiques des pages 384 et 392 du volume susmentionné montre que l'industrie forestière est sensiblement mieux représentée dans les Pays Historiques qu'en Slovaquie et Russie Subcarpathique. Ce qui frappe tout particulièrement, c'est le fait que c'est dans cette dernière province, la plus boisée de toute la Tchécoslovaquie, que l'industrie forestière est le moins importante. Il faut chercher les raisons de ce fait, d'une part, dans la situation défavorable de cette province par rapport au marché mondial et, d'autre part, dans la difficulté qu'il y a à exploiter les forêts peu accessibles de cette région. Cette situation fâcheuse entraîne des frais de production plus élevés que dans les provinces occidentales; en particulier, le charbon et les autres matières premières doivent être amenés de fort loin et le prix des objets et marchandises fabriqués, dont l'écoulement est possible surtout à l'Ouest, se trouve grevé par le transport en chemin de fer. Dans la moitié Ouest de la Tchécoslovaquie, l'industrie forestière est parvenue à un haut degré de perfectionnement; il n'est matériel si grossier dont on ne cherche à tirer parti par le traitement industriel le plus rationnel. Au contraire, à l'Est, cette industrie est encore à créer. Cette tâche ne pourra y être réalisée qu'avec le concours de l'Etat, parce que l'Etat y possède une portion fort étendue du domaine boisé et qu'il est de son devoir de contribuer à l'aide de ses propriétés à fonder dans ces régions l'industrie forestière sous ses multiples aspects, et de contribuer ainsi à l'essor économique des provinces en question. Celle-ci pourra prendre une extension assez considérable le jour où deux conditions préalables auront été remplies: l'utilisation, à la place du charbon, de la houille blanche, qui abonde et la création de moyens de transport et de voies de communication dans les forêts domaniales.

Pour compléter ce qui a déjà été dit sur l'industrie forestière, mentionnons que *les scieries*, qui comptaient en 1920 888 scieries à vapeur, 2.184 scieries hydrauliques et 106 scieries électriques, ont connu ces dernières années de grands perfectionnements, dûs, d'une part à la disparition des

scieries mal installées, d'autre part à l'emploi des scies à cadres et à rubans à grand rendement, ainsi que d'autres outils modernes.

Les usines de bois plaqué, fondées, au nombre de 7, depuis la révolution de 1918, sont pourvues d'un outillage moderne; elles traitent les bois non seulement indigènes, mais encore exotiques. Leur capacité de rendement annuel atteint en chiffres ronds 20 millions de mètres cubes.

Outre les branches industrielles dont il a été question dans le volume: Industrie et Commerce, et que complètent, dans ce volume, une série de figures, il existe en Tchécoslovaquie 12 *fabriques d'allumettes* réunies en deux sociétés « Solo » et « Iskra »; 5 d'entre elles se trouvent dans les Pays Historiques; les autres sont situées en Slovaquie et en Russie Subcarpathique. La consommation totale de ces fabriques atteint annuellement environ 50.000 m^3 de bois (principalement de hêtre et d'épicéa). Ces usines exportent une partie de leur production, valant environ 30 millions de cour. tch. annuellement.

La fabrication des *meubles en bois courbé* (de hêtre surtout) a été inaugurée en 1861, par Michel Thonet, à Koryčany, en Moravie. Cette industrie occupe actuellement, en chiffres ronds, 11.000 ouvriers répartis dans 6 grandes usines et toute une série de petits établissements, et elle produit approximativement chaque année 4.000.000 de pièces de mobilier. Environ 6% de cette production sont absorbés par la consommation indigène; les 94% restants sont exportés dans toutes les parties du monde, principalement en Amérique du Sud et en Australie. La valeur moyenne annuelle des meubles exportés représente en chiffres ronds 100.000.000 de couronnes. L'*ébénisterie* et la *charpenterie* ont pris une très grande extension; elles travaillent surtout pour la consommation intérieure, très accrue du fait de la grande activité du bâtiment en ces dernières années.

La fabrication des *parquets de chêne, de hêtre et de frêne* est également très développée. La production annuelle des 12 grandes fabriques et des nombreux établissements plus petits est évaluée, en chiffres ronds, à 1 million de mètres cubes, production suffisant à couvrir les besoins du pays.

On pratique beaucoup l'*étuvage* et le *séchage* du bois dans des usines tantôt distinctes, tantôt annexes d'autres entreprises travaillant le bois. La plus importante sécherie a été fondée en 1924, par la Société « Lignum », à Hodonín ; construite en béton armé, elle applique le système des ventilateurs, de l'air chaud et des contre-courants. Elle comprend six chambres à double voie ferrée, pour le séchage des frises, et une chambre de 6 mètres de large pour le séchage des planches. L'air est fourni par six ventilateurs de 20 CV et par un ventilateur doble de 35 CV, avec calorifères afférents. La surface bâtie est de 1.300 m^2. On peut journellement sécher dans cet établissement 35 m^3 de frises et 15 m^3 de planches (figures 62 et 63).

L'*imprégnation du bois* constitue une branche industrielle importante. On pratique tous les procédés connus, mais surtout celui de l'air comprimé avec emploi :

a) d'huile pure de goudron de houile,
b) d'un mélange d'huile de goudron de houille et de chlorure de zinc (procédé mixte),

Tableau des grosses pièces de gibier après la chasse.

Fig. N° 82.

c) d'huile de goudron de houille et de chlorure de zinc (procédé double),
d) de malénite.

La plupart des entreprises sont équipées aussi pour l'imprégnation par la méthode Boucherie et Kyán. L'entreprise la plus puissante est: « Českomoravské závody pro impregnování dřeva » (« Etablissements tchécomoraves pour l'imprégnation du bois »). Elle possède des usines à České Budějovice, à Kladno, à Opačka, près de Košice, à Srní, près de Česká Lípa, à Rosice-sur-Elbe, près de Pardubice, et à Rohatec, près de Hodonín. Elle s'est constituée en 1920, et a repris les usines de la firme Quido Rütgers, qui a cessé, en 1919, de travailler en Tchécoslovaquie. Parmi les autres entreprises qui méritent d'être mentionnées citons: les « Pošumavské závody » («Etablissements de la Šumava ») dont la capacité annuelle de production est de

50.000 m³ pour le créosotage et de 15.000 m³ pour le bois sulfaté; ils se trouvent à Strakonice; la « Konsea » de Soběslav, qui peut traiter jusqu'à 40.000 m³ par an; enfin, la « Hrdlička » de Bystřice-pod-Hostýnem, dont le rendement annuel est égal à 40.000 mètres cubes (fig. 69, 70, 71, 72).

Au total, il existe en Tchécoslovaquie 13 usines d'imprégnation, pouvant traiter annuellement environ 250.000 m³ de bois. On injecte ainsi des poteaux télégraphiques, des poteaux pour les transports de force, des traverses de chemin de fer, des bois de mine, des billes à débiter en pavés et du bois de construction. Outre le marché intérieur, cette industrie fournit aussi l'étranger ; elle exporte en Suisse, France, Espagne, Italie, Grèce et dans presque toutes les colonies françaises d'Afrique.

En ce qui concerne la fabrication de la cellulose et celle du papier et la distillation sèche du bois, il en a été traité dans le volume « Industrie et Commerce » de la présente Encyclopédie.

La *fabrication du charbon de bois* est encore pratiquée, dans des proportions modérées, dans les contrées montagneuses, quoique l'emploi des meules soit fort en baisse ces derniers temps (figure 60).

Dans la longue série des autres industries du bois, mentionnons : l'*emballage*, la fabrication des *liteaux pour meubles et cadres*, celle des *formes et chevilles en bois pour cordonniers*, le *tournage*, la *carrosserie*, la *fabrication des instruments de musique*, des *cannes*, des *lattes*, des *ustensiles ménagers*, des *caisses*, des *accessoires de sport*, des *bateaux* etc.

Le recensement général de 1920 a établi que les industries du bois occupaient :

en Bohême	197.707	personnes,
en Moravie et Silésie	105.088	personnes,
en Slovaquie	57.444	personnes.

L'industrie forestière est inscrite aux programmes d'enseignement des écoles forestières supérieures et secondaires. En outre, il existe deux écoles de scierie, à savoir : l'Ecole nationale professionnelle de scierie de Valašské Meziříčí en Moravie, et l'Ecole nationale du bois de Liptovský Hrádok en Slovaquie. Enfin, toutes les écoles industrielles et un grand nombre d'écoles professionnelles pour le traitement du bois forment une jeunesse adroite pour les industries du bois et métiers connexes.

XIII. LE BOIS DANS LE COMMERCE EXTÉRIEUR.

Par Joseph Opletal.

Dans le commerce extérieur de la Tchécoslovaquie, le bois vient immédiatement après le sucre pour la valeur, et après le charbon pour le poids, comme il ressort du tableau ci-dessous, où figurent — défalcation faite des quantités importées — les chiffres relatifs à l'exportation de ces trois catégories de produits au cours des années 1924 et 1927.

Catégories de produits	Nombre de wagons		Valeur en couronnes tchécosl.	
	1924	1927	1924	1927
Sucre	66.668	61.475	2.408.000.000	1.520.000.000
Bois	391.330	288.800	992.000.000	904.000.000
Charbon	450.570	376.201	886.000.000	562.000.000

L'importation de bois en Tchécoslovaquie a été relativement faible dans les premières années d'après guerre (ainsi, en 1924, elle s'est élevée à 2.761 wagons et 43.171.000 couronnes tch.); elle a demandé principalement, à la Pologne, du bois de mines, du bois pour allumettes et du chêne, à l'Italie et à la Yougoslavie, du bois dur — surtout du noyer —, à l'Amérique du Nord, des essences exotiques, enfin à divers pays des catégories diverses.

A partir de 1926, on constate une sensible augmentation des importations. C'est ainsi que celles-ci se sont chiffrées, en 1927, par 30.800 wagons et 152.000.000 de cour. tch. Cette augmentation est due à ce qu'on a importé de Pologne des quantités considérables de bois de mine, de bois de sciage et de bois tendre pour la construction.

Ce qui explique l'intensité de l'*exportation*, c'est la situation géographique qu'occupe la Tchécoslovaquie sur le marché européen des bois. Les pays de l'Europe occidentale, en particulier l'Angleterre, la France, la Belgique, la Hollande, l'Allemagne, la Suisse et l'Italie — bien que certains d'entre eux disposent d'une domaine forestier considérable —, ne sont pas en état de faire face, avec leurs seules ressources, aux besoins de leur consommation. La Hongrie, elle aussi, manque de bois. Les autres pays situés du centre et ceux de l'Est de l'Europe, notamment la Tchécoslovaquie, l'Autriche, la Yougoslavie, la Roumanie, la Pologne, la Suède, la Finlande et la Russie, sont des pays exportateurs. La position de la

Tchécoslovaquie est donc favorable à l'exportation du bois; les Pays Historiques sont tournés partie vers l'Ouest et le Nord, et partie vers le Sud; la Slovaquie et la Russie Subcarpathique regardent vers l'Est et le Sud. Nos principaux concurrents sur le marché des bois sont les pays du nord, surtout la Suède et la Finlande, qui, avec leurs réserves énormes de bois de qualité, dominent l'Angleterre, le Nord de la France, la Hollande et le Nord-Ouest de l'Allemagne ayant sur la Tchécoslovaquie l'avantage du faible coût des transports par mer. Mais ces réserves ne sont pas inépuisables, et un temps viendra où la concurrence de ces pays ne sera plus aussi rude qu'actuellement. Les exportations polonaises sont de même principalement dirigées vers l'ouest ; elles bénéficient du libre accès à la mer. L'Autriche, la Roumanie et la Yougoslavie font également concurrence à la Tchécoslovaquie, en France et en Angleterre ; pourtant, la majeure partie des bois roumains descendent à la Mer Noire et traversent le Bosphore pour s'en aller, de là, dominer le marché méditerranéen. Les bois roumains et yougoslaves, exportés par mer, en quantités considérables, jusqu'à Marseille, viennent concurrencer en France les bois tchécoslovaques. La concurrence des bois roumains qui, avant la guerre, partant des ports de Galatz et d'Odessa, venaient par Gibraltar et Rotterdam concurrencer en Allemagne occidentale et en Suisse les bois des Pays Historiques, a cessé depuis la guerre. Quant à la Russie, qui était, avant 1914, un puissant Etat exportateur et dont les bateaux, par le Niémen et la Mer Baltique, emportaient vers l'ouest de grosses quantités de bois (environ 15 millions de mètres cubes par an), elle ne concurrence plus qu'à un faible degré les bois de Tchécoslovaquie sur les marchés de l'Europe occidentale.

En groupant, comme nous venons de le faire, les Etats européens au point de vue du commerce des bois, on se rend bien compte de la situation favorable qu'occupe la Tchécoslovaquie, qui se trouve aux portes mêmes des Etats importateurs. Les seules régions défavorisées à cet égard sont la Slovaquie orientale et la Russie Subcarpathique, dans la mesure où la Hongrie ne peut pas absorber leur production de bois, car abstraction faite d'exportations aléatoires en Yougoslavie, le bois de ces deux provinces n'a d'autre issue qu'à l'ouest, ce qui comporte les trajets non seulement fort longs, mais difficiles et onéreux.

Le tableau ci-dessous donne les exportations de bois pour 1924 et pour 1927 (chiffre entre parenthèses) par catégories les plus importantes et par principaux pays importateurs. Il y a lieu de noter que, en 1924, le chiffre des exportations a dépassé la normale, par suite de l'exportation des grandes quantités de bois provenant des forêts dévastées par la nonne, alors que le chiffre de 1927 répond déjà à peu près à l'exportation normale, destinée à se maintenir.

Bois de chauffe :

				1.000 cour. tch.
Au total	39.870 (69.257)	wag., d'une valeur de		47.368 (78.397)
dont, en Hongrie	15.054 (63.625)	„ „ „ „		15.461 (70.984)
„ „ Allemagne	13.711 (3.602)	„ „ „ „		19.086 (4.983)
„ „ Autriche	9.051 (1.590)	„ „ „ „		10.331 (2.031)
„ „ Suisse	1.374 (—)	„ „ „ „		1.956 (—)

Bois de mines:

Au total	72.311 (18.350)	wag., d'une valeur de	161.882 (46.958)
dont, en Allemagne	45.215 (6.332)	„ „ „ „	98.675 (21.101)
„ „ Hongrie	12.328 (11.333)	„ „ „ „	23.035 (24.300)
„ „ France	10.904 (1.803)	„ „ „ „	31.723 (417)
„ „ Pologne	1.483 (42)	„ „ „ „	3.335 (72)
„ dans le Territoire de la Sarre	970 (—)	„ „ „ „	2.071 (—)
„ en Angleterre	795 (56)	„ „ „ „	1.745 (115)
„ dans les Pays-Bas	541 (—)	„ „ „ „	1.135 (—)

Bois de pâte:

Au total	102.852 (42.863)	wag., d'une valeur de	231.187 (118.025)
dont, en Allemagne	96.874 (42.375)	„ „ „ „	218.038 (116.803)
„ „ Suisse	5.679 (450)	„ „ „ „	12.435 (1.129)

Bois de construction tendre, rond:

Au total	102.378 (102.609)	wag., d'une valeur de	259.975 (310.828)
dont, en Allemagne	75.016 (69.428)	„ „ „ „	191.849 (222.696)
„ „ Hongrie	13.016 (24.513)	„ „ „ „	29.606 (60.723)
„ „ Yougoslavie	3.980 (2.901)	„ „ „ „	6.215 (8.512)
„ „ Suisse	3.113 (20)	„ „ „ „	9.088 (95)
„ „ Pologne	2.519 (3.413)	„ „ „ „	6.215 (8.512)
„ aux Pays-Bas	1.338 (721)	„ „ „ „	3.872 (2.185)
„ en France	1.277 (644)	„ „ „ „	4.945 (4.011)
„ „ Autriche, Roumanie, Belgique, Angleterre, Italie	1.973 (783)	„ „ „ „	5.695 (5.347)

Traverses de chemin de fer en bois dur ou tendre:

Au total	9.102 (1.820)	wag., d'une valeur de	32.423 (4.834)
dont, en Allemagne	4.841 (756)	„ „ „ „	17.678 (2.865)
„ „ Hongrie	4.128 (411)	„ „ „ „	14.310 (1.425)

Bois de sciage, hêtre et chêne:

Au total	3.475	(6.776)	wag.,	d'une	valeur	de	22.285	(42.098)
dont, en Allemagne	1.465	(3.411)	„	„	„	„	8.591	(31.983)

Bois de sciage tendre:

Au total	58.071	(67.427)	wag.,	d'une	valeur	de	339.406	(410.265)
dont, en Allemagne	19.904	(36.680)	„	„	„	„	114.500	(246.588)
„ „ Hongrie	12.812	(23.302)	„	„	„	„	57.487	(119.044)
„ „ Angleterre	11.697	(2.520)	„	„	„	„	86.059	(14.663)
„ „ France	4.790	(29)	„	„	„	„	26.811	(242)
„ aux Pays-Bas	3.655	(2.732)	„	„	„	„	21.220	(18.271)
„ en Italie	2.111	(18)	„	„	„	„	11.624	(455)
„ sur Hambourg	1.714	(326)	„	„	„	„	13.926	(2.500)
„ en Suisse	353	(66)	„	„	„	„	1.969	(389)

En comparant les chiffres cités, on voit les changements survenus dans l'exportation de 1924 à 1927: accroissement des exportations de bois de chauffage et de bois de sciage tendre et dur. Les exportations de bois de construction tendre sont restées sans changement, alors que celles des autres sortes accussent des diminutions, considérables pour quelques articles. On est frappé notamment par la baisse des exportations de bois de mine, de bois de pâte et de papeterie par suite de la vente du bois provenant du désastre de la nonne. Les principaux clients de nos bois sont l'Allemagne et la Hongrie. Les exportations dans les pays de l'Europe occidentale ont subi ces derniers temps une baisse générale. Celle-ci est surtout frappante pour la France et pour l'Angleterre.

Le commerce des bois était réglé, en 1924, par deux traités de commerce tarifaires, avec la France et l'Italie. En 1927, la Tchécoslovaquie possédait déjà 9 traités de ce genre (en sus des traités cités avec l'Union Belgo-luxembourgeoise, la Finlande, la Hongrie, la Pologne, l'Autriche, l'Espagne et la Suisse). Pour les relations commerciales avec 22 autres pays étrangers, il existait, en 1927, des traités de commerce contenant la clause de la nation la plus favorisée.

Dans le commerce avec l'Allemagne, les propriétaires de scieries tchécoslovaques sont très atteints par la disproportion qui existe entre la lourde taxe douanière de 100 marks-or, soit 820 cour. tchécoslovaques, par wagon, qui grève de 41 cour. le prix du mètre cube de bois de sciage, et la somme de 23 cour. qui représente le prix du mètre cube de rondins transformé chez nous en bois de sciage, alors que l'exportation de rondins en Allemagne est libre et n'est soumise qu'à une taxe d'exportation de 100 cour. par wagon, soit à peu près 6 cour. par mètre cube.

La Tchécoslovaquie envoie au dehors, outre le bois en grume et le bois demi-ouvré, des quantités considérables de cellulose, de papier, d'articles de papeterie, et d'ouvrages en bois. Cette exportation s'élevait approximativement, en 1927, à 566.723.000 de couronnes; le montant total de l'exportation des bois et des articles en bois s'élevait donc, cette année-là, à 1.470.733.000 de couronnes.

La même année, la balance commerciale générale de la Tchécoslovaquie s'est soldée par un actif de 2.173.806.000 couronnes. On voit immédiatement par là que l'excédent du commerce extérieur des bois et articles en bois forme 68% de l'excédent total de notre commerce extérieur. Sans l'exportation des bois bruts et ouvrés, l'actif de notre balance commerciale serait très sensiblement inférieur. C'est donc le bois qui, avec le sucre et le charbon, constitue le plus solide appui de la couronne tchécoslovaque. Aussi, envisagée sous cet aspect, l'économie forestière n'est-elle pas une affaire privée ne regardant que les propriétaires de forêts; l'Etat s'en préoccupe vivement lui aussi, et ses administrations veillent à ce que les terrains en nature de bois rapportent, d'une façon ininterrompue, les plus grosses quantités possibles du meilleurs bois. Tout relèvement sensible de la production annuelle, qui est de 15 millions de mètres cubes, contribuera à améliorer la balance commerciale de l'Etat et, par suite, à affermir le change, à accroître le bien-être général et à consolider l'organisme tout entier du pays.

XIV. FISCALITÉ ET TARIFS DOUANIERS.

Par A. Nechleba.

1. LA FISCALITÉ.

Les impôts directs frappant les forêts en Tchécoslovaquie se divisent en :

impôt sur les bénéfices : impôt foncier, impôts sur les maisons, impôt général sur les bénéfices commerciaux et industriels,

et impôt capital : sur les revenus.

Impôt foncier : Il frappe le revenu net des propriétés forestières. L'assiette de l'impôt ne prend pas pour base les résultats effectifs de l'exploitation au cours de chaque exercice fiscal, mais l'ancien revenu cadastral net, établi au milieu du siècle dernier, et représentant alors le rendement financier moyen des différentes parcelles. Les chiffres ainsi pris pour base, étant trop faibles, sont mis en harmonie avec les chiffres actuels par application d'un coëfficient prévu par la loi sur la réforme fiscale (du 15 juin 1927, N° 76), et identique pour tout le territoire. Ce coëfficient est de 20 pour les forêts.

L'imposition se fait sur le nouveau chiffre ainsi obtenu en partant de l'ancien revenu cadastral net, inscrit au cadastre foncier pour chaque parcelle forestière en particulier.

Le principal de l'impôt est de 2 % du nouveau chiffre (ancien chiffre multiplié par 20). Viennent s'y ajouter les centimes additionnels des pouvoirs locaux autonomes.

L'Etat perçoit en outre une contribution particulière de 1,5 % du nouveau chiffre.

Sont exonérés de l'impôt foncier : les terres infertiles, les chemins et sentiers publics, les aqueducs et canaux publics, ainsi que les terrains à bâtir.

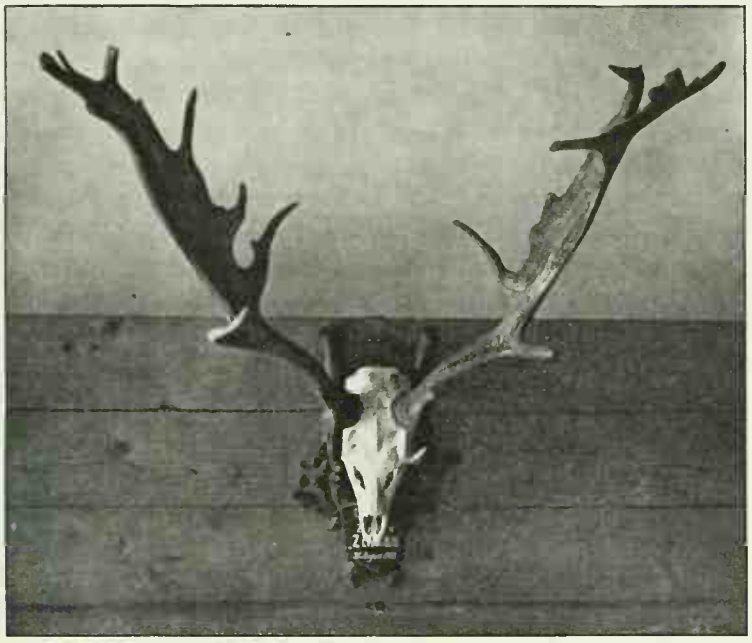
Une exonération temporaire d'impôt foncier est consentie pour 25 ans ou pour 40, au boisement de tout terrain jusqu'alors désert ou infertile, et un simple dégrèvement est accordé aux bois détruits par des fléaux naturels.

Outre l'impôt foncier normal et permanent, des impôts supplémentaires extraordinaires, mais d'un caractère purement temporaire, ont été établis au lendemain du coup d'Etat de 1918. Ce sont :

1° l'impôt dit « de la farine », qui était égal au double du revenu cadastral net des vignobles, forêts et jardins, mais seulement à la moitié du revenu cadastral des autres terrains assujettis à l'impôt foncier ;

2° l'impôt pour achat d'engrais artificiels.

Les propriétaires de forêts, vignobles et jardins ont été tenus de payer en 1921 et 1922, au profit de la caisse spécialement créée à cet effet, une



Ramure de daim.
Echantillon de l'Exposition de ramures de Prague.
Fig. N° 83.

contribution égale au double du revenu cadastral annuel net. En aucun cas, cette contribution ne devait être inférieure à 30 couronnes (soit un minimum de 15 couronnes par an) par hectare de terre. Etaient exonérées de cet impôt les forêts domaniales où il n'avait pas été fait de coupes depuis le 1er janvier 1920.

L'*impôt sur les maisons* n'est de quelque importance que là où se trouve un assez grand nombre de bâtiments constituant le logement gratuit des employés et des ouvriers permanents.

L'*impôt général sur les bénéfices* des professions industrielles et commerciales ne frappe, dans l'exploitation forestière, que les scieries, carrières, etc., exploitées commercialement (enregistrées), et non les entreprises à considérer comme simple métier forestier connexe.

L'impôt sur les revenus ne frappe que les propriétaires de forêts. Dans la loi relative à l'impôt sur le revenu, une disposition importante est celle qui autorise à répartir en dix portions le gain provenant de coupes extraordinaires, et qui fut très élevé après la dernière invasion de la nonne, — ce qui implique une réduction notable du taux, par ailleurs progressif, — de l'impôt sur le chiffre global des gains extraordinaires.

Les impôts directs — à l'exception de l'impôt sur le revenu — constituent la base des impôts des collectivités autonomes, notamment des centimes additionnels provinciaux, de district, communaux et scolaires, dont le taux varie d'une année à l'autre; il est actuellement fort élevé, et dépasse, presque toujours, et de beaucoup, le chiffre des impôts directs perçus par l'Etat.

Parmi les *impôts indirects*, frappent surtout l'exploitation forestière l'impôt sur le chiffre d'affaires, le droit des pauvres prélevé sur les ventes aux enchères des produits forestiers, et les droits de douane à la sortie, dont il sera parlé succinctement dans un chapitre spécial. L'impôt sur le chiffre d'affaires, qui est, pour le bois, de 1 à 2%, est acquitté par l'acheteur.

Ce qui grève lourdement et d'une manière permanente, du fait des lois en vigueur, la propriété et l'exploitation forestière, ce sont les primes à verser aux caisses de retraites et de maladies du personnel et de la main-d'œuvre, auxquelles sont venues s'ajouter récemment les assurances sociales ouvrières. Jusqu'à présent, l'assurance contre les accidents n'est que facultative, lorsqu'il s'agit des travaux courants en forêt; mais elle est obligatoire dans les scieries, pour les transports depuis la forêt jusqu'à celles-ci et pour les manipulations du bois et des planches dans les gares.

En sus des impôts et taxes supplémentaires de caractère régulier, les forêts ont dû encore supporter l'impôt unique sur le capital ainsi que celui sur la plus-value de la propriété forestière.

2. LES DOUANES.

Il n'y a pas longtemps que les pays tchécoslovaques peuvent suivre une politique douanière indépendante; celle-ci ne date que du traité de Saint-Germain. Celui-ci rendit caduques les conventions douanières de l'ancienne Autriche, lesquelles, dans tous les Etats successeurs, ont été remplacées par le régime des licences en attendant la conclusion de nouveaux traités de commerce.

Les exportations de bois sont réglementées actuellement de la façon suivante:

1° L'exportation des rondins et du bois d'œuvre, empilés par unités de volume n'ayant pas plus de 24 cm d'épaisseur au milieu est libre.

2° L'exportation de toutes les autres catégories est subordonnée à l'octroi d'une licence d'exportation, assujettie au paiement de droits de sortie. dont suit l'indication:

Catégorie	Droits, en couronnes tchécoslovaques (les 10.000 kg)		
	Dans les pays historiques	En Slovaquie	En Russie Subcarp.
Rondins de bois résineux (épicéa, sapin, pin, mélèze) de plus de 24 cm de diamètre au milieu	100	60	18
Peuplier, tremble, bouleau	200	200	200
Aulne, tilleul	500	500	500
Erable, orme, frêne, charme, arbres fruitiers	1000	1000	1000
Hêtre	80	40	40
Chêne, acacia, chêne chevelu	800	800	800
Poteaux télégraphiques en bois résineux	30	30	30
Perches pour le houblon et pour la vigne	25	—	—
Poteaux de moins de 10 cm	30	—	—
Planches en bois résineux même raboté	50	30	30
Planches rabotées: peuplier	150	150	150
Planches aulne, bouleau	400	400	400
Planches tilleul, noyer, arbres fruitiers	1000	1000	1000
Erable, orme, frêne, charme, acacia	800	800	800
Chêne chevelu	600	600	600
Bois de charronnage (rayons, jantes, moyeux et timons), hêtre	40	40	40
autres essences	70	70	70
Bois de charpente et bardeaux	50	30	30
Bois de tonnellerie: bois tendre (épicéa, sapin, pin, mélèze)	50	50	50
hêtre	30	30	30
autres essences	600	600	600
Bois de parquetage (parquets bruts):			
chêne, frêne, érable, orme	400	400	400
hêtre	30	30	30
Traverses:			
épicéa, sapin	50	30	30
pin, mélèze, chêne	90	90	90
hêtre	25	25	25
Déchets de scierie et bois de chauffage	25	—	—
Bois de résonance:			
rondins	100	100	100
planches	50	50	50
Merrains	1/4 du prix	1/4 du prix	1/4 du prix
Bois d'œuvre de plus de 24 cm, empilé par unités de volume:			
résineux (épicéa, sapin, pin, mélèze)	30	30	30
tremble	60	60	60
hêtre	40	40	40
autres essences	70	70	70
Branches et ramilles	15	—	—

L'exportation de rondins de bois tendre provenant d'une exploitation forestière extraordinaire est, aux termes de la loi du 22 décembre 1920, N° 683, et du décret portant fourniture d'engrais artificiels, autorisés et bénéficie d'une réduction de 50% sur les tarifs ci-dessus, lorsque le ministère de l'Agriculture donne confirmation que le bois en question provient effectivement d'une exploitation extraordinaire.

Le bois dit « de la nonne » a bénéficié, outre cette réduction sur les droits de douane, de réductions assez considérables pour le transport par chemin de fer; ce traitement de faveur a pris fin lorsque ce bois a été sorti complètement des forêts.

Pour les bois importés, les droits d'entrée, depuis le 1er mars 1923, sont les suivants (en pourcentage du prix de facture):

Rondins de moins de 24 cm de diamètre au milieu:	
bois tendre (épicéa, sapin, pin, mélèze)	2%
hêtre	5%
Rondins dépassant 24 cm de diamètre au milieu:	
noyer, arbres fruitiers et bois exotiques	¼%
hêtre	5%
autres essences	1%
Planches:	
bois tendre (épicéa, sapin, pin, mélèze)	5%
peuplier, tremble, aune, tilleul, érable, orme, frêne	1%
noyer, chêne, arbres fruitiers, bois exotiques	¼%
Bois de chauffage de toutes catégories, branches et ramilles	1%

Dans l'ancienne Autriche, le bois en provenance des Pays Historiques et destiné à l'exportation allait principalement en Allemagne; la politique douanière bismarckienne tendait constamment à faciliter l'importation en franchise de la matière première, c'est-à-dire des bois ronds et à favoriser les industries du bois allemandes en frappant de droits d'entrée les articles semi-ouvrés et ouvrés. La politique douanière autrichienne était avant tout préoccupée de protéger son industrie, qui était exportatrice, et l'agriculture, la sylviculture en particulier, étaient ordinairement sacrifiées pour fournir des compensations.

Avant la guerre, les pays qui constituent la Tchécoslovaquie actuelle et l'Autriche proprement dite exportaient relativement peu dans les pays autres que l'Allemagne. Mais après la guerre, surtout au moment où la Bohême fut en quelque sorte inondée par « le bois de la nonne », la disette de bois força les pays de l'Europe occidentale: Suisse, France, Pays-Bas, et même l'Angleterre, à faire des achats de bois en Tchécoslovaquie, ce qui leur était facile vu l'état des changes. L'Allemagne n'en demeure pas moins,

et de beaucoup, le consommateur principal des excédents de la production tchécoslovaque en bois. Son tarif douanier, malheureusement, n'est pas favorable à la Tchécoslovaquie, et il est vivement à désirer qu'il soit amélioré lors des traités à venir. Jusqu'ici, le tarif douanier le plus avantageux pour nous est sans doute le tarif hongrois, ce qui s'explique aisément par la situation géographique de la Hongrie et les conditions de transport en Slovaquie et en Russie Subcarpathique.

En attendant, nous n'avons aucune raison d'imiter les efforts de l'Allemagne et l'Autriche pour établir des droits protecteurs sur les rondins, le bois de pâte et le bois de chauffage: d'une part, ces catégories ne sont importées en Tchécoslovaquie que dans des proportions relativement faibles, d'autre part, l'établissement de tarifs protecteurs ne pourrait qu'amener des mesures de rétorsion de la part des pays étrangers intéressés, ce qui causerait un grave préjudice à notre économie nationale.

L'année 1928 a vu se produire sur le marché du bois une situation que l'on n'avait pas encore connue: en Bohême tout au moins, il a été importé, d'Autriche principalement, plus de bois de construction qu'il n'en a été exporté. Ce fut là un effet de la grande activité de l'industrie du bâtiment, cause d'un accroissement de la demande et d'une hausse des prix qui écartèrent les importateurs allemands, au moins pour les grosses commandes. Par exemple, en Saxe, le prix des rondins s'éleva de 80 %; celui des planches n'ayant monté en même temps que de 31,6 %, l'écart entre les deux prix tomba de 1 : 2,44 en 1924 à 1 : 1,95 en 1928.

Ce phénomène est sans doute purement temporaire et disparaîtra de lui-même à mesure que rediminuera l'activité du bâtiment. Les milieux des exportateurs tchécoslovaques de bois de sciage manifestent quelque appréhension de voir l'Allemagne, après la conclusion éventuelle d'un traité de commerce avec la Pologne, mettre sur les bois de sciage tchécoslovaques des droits d'entrée élevés susceptibles d'en rendre l'exportation purement et simplement impossible.

Ce point mis à part, le commerce international des bois a retrouvé en majeure partie ses conditions normales, c'est-à-dire celles d'avant la guerre: l'Europe occidentale ne compte déjà plus autant que dans l'après-guerre immédiate comme cliente des bois tchécoslovaques.

XV. LA VÉNERIE.

Par Al. Nechleba.

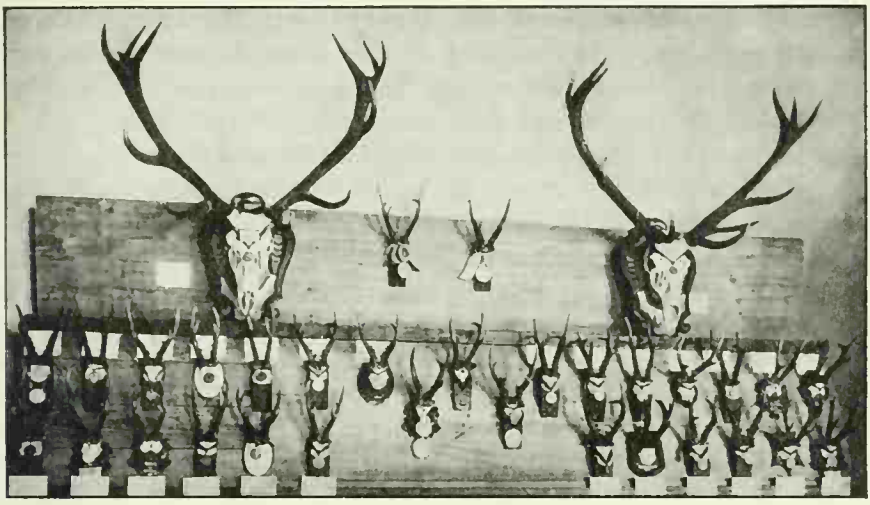
La renommée méritée de la vénerie tchécoslovaque à l'étranger est la résultante de plusieurs facteurs. Une situation géographique favorable et des conditions de vie largement suffisantes favorisent saus doute beaucoup l'élevage du gibier de toute espèce en général et du menu gibier en particulier, mais ces deux facteurs ne permettent pas à eux seuls d'entretenir de beaux effectifs en gibier. Il faut absolument que les milieux intéressés se préoccupent de l'élevage et de la protection du gibier. Les meilleurs veneurs sont ceux qui se réservent complètement la surveillance de leurs chasses, et à qui suffisent par conséquent un moindre effectif en gibier et des terrains de chasse de moindre étendue. En revanche, ceux pour qui chasser est une occasion de parader, de briller et de s'amuser bruyamment en compagnie de nombreux amis et invités ont besoin d'avoir un gibier aussi abondant et aussi varié que possible et des secteurs de chasse de vaste étendue. Cette double condition ne se trouve réalisée que sur les grands domaines dont la gestion est confiée à des mains étrangères et aussi dans les pays où le droit de chasse est lié à la propriété du sol. Parmi ces pays, il faut ranger en première ligne la Grande Bretagne, après laquelle viennent sans doute immédiatement — en ce qui concerne l'Europe centrale — la Tchécoslovaquie (surtout la Bohême, la Moravie, la Silésie et la partie méridionale de la Slovaquie).

Dans ces quatre dernières provinces, de grands domaines nombreux et vastes — dont les maîtres furent pour la plupart, de temps immémorial, des chasseurs passionnés, toujours prêts à consentir les plus lourds sacrifices dans l'intérêt de leurs chasses — et, d'autre part, une législation garantissant les privilèges attachés aux familles et aux propriétés, tels sont les deux facteurs principaux qui expliquent la situation brillante où s'est trouvée la vénerie tchèque jusqu'à nos jours.

De grands domaines ruraux d'un seul tenant et constitués par de très bonnes terres, une garde sévère du gibier, son ravitaillement largement assuré durant la période des froids ont permis d'élever et d'entretenir de gros effectifs de menu gibier: lièvres, perdrix et faisans; le voisinage des bois et l'établissement de remises dans les champs ont, par ailleurs, favorisé l'élevage et la protection des chevreuils, tandis que dans les vastes forêts se faisant suite les unes aux autres le cerf trouvait non seulement la sécurité indispensable, mais les ressources de tout ordre nécessaires à son existence.

Pour le cerf et les daims, parfois aussi pour les chevreuils et le sanglier, on avait aménagé, à grands frais, d'immenses parcs clos.

Dans l'énorme réseau de forêts qui borde les frontières, souvent aussi sur d'autres points situés plus près des plaines et où les propriétaires s'entendent pour ménager leur gibier et pour le protéger comme il convient, enfin dans toute la Slovaquie et dans la Russie Subcarpathique, le cerf s'est maintenu, même dans les chasses libres, c'est-à-dire en dehors des parcs clos, jusqu'à l'époque actuelle.



Echantillon de l'Exposition de ramures de Prague.

Fig. N° 84.

L'« âge d'or » de la vénerie tchèque a duré jusqu'en 1849, année où la « régale », c'est-à-dire le droit qu'avaient les nobles d'organiser et de faire la chasse même sur les terres de leurs manants, fut abolie sans indemnité aucune et où le droit de chasse fut formellement reconnu aux propriétaires des biens ruraux jadis tenus en roture. Cette réforme entraîna comme conséquence l'extermination rapide et quasi totale du gibier sur les petits domaines libérés de la servitude, mais les chasses des grands domaines furent, elles aussi, gravement éprouvées. Pour remédier à cette situation, les grands propriétaires imaginèrent plus tard de prendre à ferme la totalité des chasses appartenant aux paysans de leur voisinage, contre des indemnités repayables en nature. Partout où les paysans refusèrent de louer leurs chasses aux grands propriétaires, le gibier se trouva voué à la destruction.

Les *lois provinciales sur la chasse* vinrent heureusement mettre un terme à ce déplorable état de choses, en réglementant le droit de chasse (en Bohê-

me 1866, en Moravie 1895, en Silésie 1877). La loi qui réglementait la chasse en Bohême devint le prototype de lois analogues, non seulement dans les pays qui constituaient l'ancienne Autriche, mais même à l'étranger. Cette loi dispose que les propriétaires de biens fonciers d'un seul tenant ne peuvent jouir du droit de chasse si la superficie de leurs terres est inférieure à 200 arpents (115 hectares) ; dans chaque commune cadastrale, les terres d'une contenance moindre sont obligatoirement groupées en une chasse unique qui doit être louée dans sa totalité pour une période d'au moins 6 ans ou tout au moins administrée par un garde-chasse qualifié, au profit des propriétaires respectifs. Cette législation, une réglementation rationnelle des dates d'ouverture et de fermeture, de la garde et de l'emploi des engins, ainsi que diverses autres mesures, ont concouru à l'excellente réputation dont jouit jusqu'à cette heure la vénerie tchécoslovaque.

Les anciens nobles se sont rapidement accommodés de la situation nouvelle ainsi créée et ils ont obtenu des résultats vraiment remarquables sur les territoires de chasse qui leur appartiennent en propre, principalement pour le menu gibier, notamment l'élevage des faisans.

Les faisans sont élevés, soit librement, à l'état sauvage, dans les bois et les remises, soit dans des faisanderies spécialement aménagées. Par *faisanderie naturelle*, ou sauvage, on entend celle où la poule faisane couve elle-même les œufs pondus par elle, puis promène et élève sa jeune couvée; par *faisanderie artificielle* on désigne celle où des œufs de faisan ramassés ou achetés sont donnés à couver et à élever à des dindes ou à des poules couveuses. Comme il y a insuffisance d'œufs frais en Bohême, il a fallu en faire venir des faisanderies anglaises, ce qui eut pour conséquence, dans maintes faisanderies tchèques, la substitution au faisan indigène du faisan anglais, lequel se distingue du premier par un collier de duvet blanc autour du cou.

Avec les progrès de l'agriculture, la situation du menu gibier est allée en s'améliorant; une sélection plus rigoureuse des individus d'élevage, une nourriture abondante et des mesures de conservation appropriées ont permis de perfectionner graduellement ses qualités héréditaires; ce qui a encore affermi le bon renom mondial du gibier et des chasses de la Bohême.

GIBIER DE CHASSE.

Parmi les diverses espèces de gibier que l'on rencontre en Tchécoslovaquie, il y a lieu de citer :

1° *En Bohême, Moravie et la Silésie*, le cerf, le daim, le chevreuil, le lièvre, le lapin de garenne, le coq de bruyère ou grand tétras, le coq de bouleau ou petit tétras, le faisan, la perdrix, la bécasse et toutes les variétés

de gibier d'eau communes en Europe centrale. Le sanglier ne peut être élevé qu'en parc clos. La gélinotte est très rare. L'outarde séjourne par périodes dans le Sud de la Moravie. Les animaux nuisibles sont représentés dans les pays historiques par tous les carnassiers et oiseaux de proie communément répandus dans le centre de l'Europe, à l'exception de l'ours, du loup, du lynx, du chat sauvage et de l'aigle des rochers.

2° *En Slovaquie et Russie Subcarpathique*, les espèces que nous venons d'énumérer et, de plus, le chamois (dans les Hautes Tatras), la marmotte, l'ours, le loup, le lynx, le chat sauvage, la martre et même l'aigle.

Le grand-duc, qui cause de gros dégâts mais n'est pas très commun, est considéré, dans beaucoup de grands domaines de Bohême, comme une rareté naturelle à conserver et l'on s'oppose plutôt à sa destruction.

En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, le chamois, la marmotte, la martre jouissent d'une protection officielle; l'ours, en certains endroits, est l'objet d'une protection tacite.

Il n'y a pas lieu de décrire le gibier que l'on rencontre en Tchécoslovaquie, étant donné qu'il ne diffère pas sensiblement des types et normes de l'Europe centrale.

On sait généralement que le cerf des Carpathes, dans l'âpre lutte qu'il doit mener contre les éléments, est devenu si vigoureux qu'à l'état de liberté il se distingue, non seulement par son poids considérable et son endurance, mais encore par la puissance de ses bois. Aussi est-il fort estimé des chasseurs; il est également recherché comme reproducteur pour régénérer le sang d'un gibier dégénéré en parc clos.

La plantation de peuplements purs de conifères prédominant en Bohême semble favorable au seul grand tétras ou coq de bruyère; il l'est bien moins aux autres espèces, en particulier au cerf et au coq de bouleau.

Des tentatives ont été faites souvent pour acclimater du gibier exotique, mais les résultats en ont été douteux ou purement passagers.

Dans les parcs clos, on a parfaitement réussi à acclimater le mouflon; un autre animal qui s'est aussi, par malheur, adapté partout — et trop bien — au climat de la Tchécoslovaquie, c'est le *rat musqué* (ondatra) de l'Amérique du Nord.

Sur les domaines appartenant à l'ordre des Chevaliers Teutoniques dans la Silésie, on élève en parc clos le chamois; à Javorina, dans la Slovaquie, on a essayé d'acclimater le buffle sauvage et le bouquetin.

LA PRATIQUE DE LA CHASSE.

Le chasseur isolé chasse de différentes façons: il se met à l'affût, ou bien il s'avance avec précaution, ou bien — s'il s'agit de tétras en amour

ou de faisans perchés — il s'approche par bonds successifs en tâchant de repérer le gibier. On considère comme une chasse à l'affût le tir du petit tétras, au temps des amours, par le chasseur posté dans un abri. Au printemps, on tire le soir à l'affût les bécasses qui émigrent; lorsqu'on les tire à l'automne, ce n'est que fortuitement, à l'occasion d'une autre chasse.

Le chasseur isolé qui chasse en plaine ou au gibier d'eau a sa tâche facilitée par un bon chien d'arrêt et un bon chien de quête; s'il chasse en forêt le lièvre ou le renard, il amène avec lui un braque.

Lorsqu'on chasse à plusieurs le gibier de plaine, les chasseurs et les rabatteurs se mettent généralement en ligne et avancent; en hiver, la traque se referme et encercle le gibier.

En forêt, lorsqu'il n'y a pas de pièges tendus à demeure, des rabatteurs font sortir le gibier des fourrés et le poussent vers des chasseurs disséminés aux alentours. Ce qu'on appelle la *traque tchèque* est une combinaison de la battue simple et de l'avancée et consiste en ce qu'une partie des chasseurs placés en ligne avance dans la traque avec les rabatteurs tandis qu'une autre partie des chasseurs forme deux ailes avançant à la file en même temps que les premiers, et que le reste des chasseurs est disposé à l'extrémité opposée de la traque.

L'avantage de cette façon de chasser, c'est de permettre, avec un effectif assez faible de rabatteurs, de mettre en place un grand nombre de chasseurs; mais il faut procéder avec une circonspection extrême et ne tirer qu'à bon escient.

Jusqu'au début de la guerre mondiale, pour chasser le cerf et le daim, on pratiquait aussi ça et là l'antique *traque avec épouvantails;* on entourait complètement, avec de hautes toiles, des parties de forêt peuplées de jeunes arbres, où l'on avait préalablement rabattu le gibier des champs et des bois avoisinants.

Pour refouler le cerf dans la direction des tireurs, on recourait encore fréquemment à ce qu'on appelait la *traque arrière.* La ligne des rabatteurs partait des abris mêmes où se tenaient les chasseurs et se déplaçait ainsi à l'envers, en faisant le plus de bruit possible. Le cerf, qui a pour habitude de s'enfuir du côté d'où vient le bruit, perçait ordinairement la ligne des rabatteurs et se réfugiait derrière elle, dans les fourrés et taillis. Ensuite, la ligne des rabatteurs revenait sur ses pas, mais cette fois en silence, refoulant ainsi lentement mais sûrement le gibier en avant d'eux, sur les chasseurs.

Dans la plupart des grandes chasses en forêt, on se servait souvent *d'épouvantails,* de *panneaux* et de *filets* pour empêcher autant que possible le gibier de s'enfuir, et cela non seulement dans les battues au verf, mais aussi dans celles aux renards et aux lièvres.

En Bohême et en Moravie, les gardes-chasse et les gardes-forestiers étaient merveilleusement entraînés; aussi trouvaient-ils facilement à se placer, même à l'étranger.

La vénérie tchèque a toujours eu à sa disposition de nombreux *chiens de chasse*, souvent très remarquables: chiens d'arrêt, bassets, chiens de quête et braques, mais elle n'a jamais réussi à élever et à maintenir une race spéciale et en même temps de valeur. On trouve en Tchécoslovaquie toutes les variétés possibles de races anglaises et allemandes à poil souple ou à poil raide; pour la chasse en plaine, on se sert le plus souvent de chiens provenant de croisements quelconques.

Echantillon de l'Exposition de ramures de Prague.
Fig. N° 85.

Toutefois, le Club Cynégétique tchèque a obtenu des résultats fort encourageants en octroyant des récompenses aux sélectionneurs, en organisant des expositions et en instituant un registre des reproducteurs.

Pour les *armes de chasse*, on constate une diversité tout aussi grande. Tant que les fusils à baguette furent en faveur pour la chasse de plaine ou en forêt et aussi longtemps que l'industrie étrangère se tint sur la réserve, l'armurerie prospéra aussi dans les pays tchécoslovaques. Vers 1870, on se servit beaucoup en Bohême des fusils à aiguilles (système Dreyse). Des firmes indigènes entreprirent avec un plein succès la fabrication des premiers Lefaucheux.

Avec les Lancastres, on vit les produits de fabrication belgo-allemande et carinthienne inonder à tel point le marché indigène que l'industrie tchèque, incapable de soutenir la concurrence, dut s'avouer vaincue: elle se contenta dès lors de monter et de vendre des fusils de provenance étrangère.

Les gardes-forestiers de Bohême demeurèrent longtemps fidèles aux firmes tchèques, mais par la suite, ils préférèrent les armes venant de chez

Peterlong, de la fabrique nationale de Liège ou de Suhl. Quant à l'ancienne noblesse, elle goûtait tout particulièrement les armes anglaises et viennoises et celles de gros calibre. Pour ce qui est des armes spéciales américaines: fusils à répétition surtout —, elles ne sont pas très en faveur dans les pays tchécoslovaques et ne sont que fort peu employées.

Les Manlicher-Schönauer, et, pour une part, les Mauser, ont évincé rapidement et à peu près totalement les fusils à balle « express » jadis si en faveur.

Diverses combinaisons de canon, telles que les fusils à un, deux ou trois coups sont jusqu'ici affaire de goût individuel sujet à des variations rapides. En tout cela, mais surtout en ce qui concerne la poudre, gardes-chasse et gardes-forestiers sont restés très conservateurs et donnent presque toujours encore à la bonne poudre noire la préférence sur la poudre sans fumée.

La confection à domicile des filets et panneaux de chasse a complètement disparu; les panneaux dont on se sert encore çà et là pour capturer le gibier vivant proviennent soit des anciens stocks, soit des fabriques de cordes. Le bon prix qui est offert pour les lièvres, perdrix et faisans vivants destinés à l'exportation incite en effet assez souvent à prendre le gibier vivant.

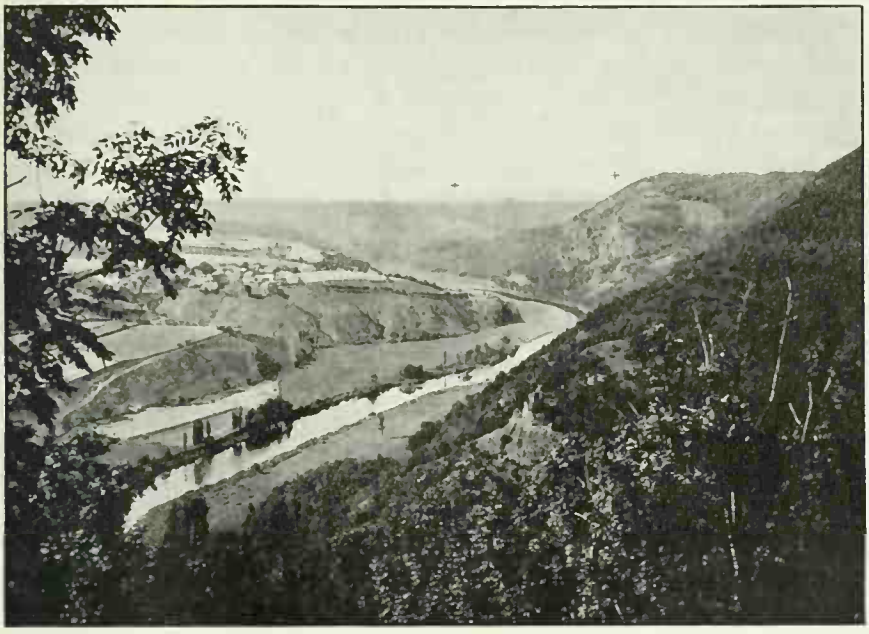
Pour repeupler certaines chasses ou pour régénérer le sang dans les parcs clos, on capture quelquefois au filet le cerf, le daim, le chevreuil et surtout le sanglier; mais les procédés employés sont fort coûteux et fatigants.

Le domaine de Křivoklát a fourni, pendant de longues années, des cerfs vivants pour les *célèbres chasses à courre de Pardubice.* Les cerfs des Carpathes sont particulièrement récherchés et se vendent cher. La race de cerf qui se trouvait dans les parcs clos de l'empereur d'Allemagne, Guillaume II, à Rominten en Prusse orientale par exemple, et qui était remarquable par son poids et ses bois devait son étonnante beauté non seulement à l'abondance et à l'exceptionnelle qualité de la nourriture qu'on lui servait, mais surtout aux croisements avec des individus importés des Carpathes et peut-être aussi de Bellye (province de la Drave).

QUALIFICATION DES CHASSES TCHÉCOSLOVAQUES.

Les derniers souverains autrichiens ne possédaient pas en Bohême de *chasses impériales* réservées. En revanche, le prince-héritier François-Ferdinand apportait un soin extrême à améliorer ses chasses sur ses domaines de Konopiště et de Chlumec. L'empereur Charles, lorsqu'il n'était encore que kronprince et qu'il séjournait en Bohême, chassait le plus souvent à Brandýs-sur-Elbe.

Le ministère de l'Agriculture, qui administre les domaines et les forêts de l'Etat, entretient à l'intention des hôtes de marque des chasses aménagées avec un soin tout particulier et riches en gibier. Ces chasses se trouvent à Židlochovice en Moravie (faisans, lièvres et lapins) et à Topolčánky en Slovaquie (immense parc clos de 12.000 ha environ, aevc élevage de cerfs, de daim, de moufflons et de sangliers).



Paysage sylvestre typique de Křivoklát (Bohême)
(+ aires de grands-ducs).

Fig. N° 86.

Les domaines privés qui possédaient des *parcs clos* pour l'élevage du cerf étaient très nombreux en Bohême, proportionnellement beaucoup plus nombreux que dans les autres provinces de la République. Il y avait aussi un nombre considérable de parcs à daims et à gibier divers; et un certain nombre de parcs à sanglier. En ces derniers temps, la réforme foncière a entraîné la suppression d'une foule de parcs clos. Sur certains grands domaines, il y avait parfois une telle abondance de chevreuils qu'il n'était pas rare de voir un bon tireur inscrire à son tableau de chasse, à l'époque du rut, 25 chevreuils et plus par jour.

Dans les Pays Historiques l'abondance de tétras était aussi considérable. Dans certains bois, il y avait des points où venait percher, le soir, jusqu'à 20

coqs-tétras. Depuis quelques années cette espèce de gibier est devenue beaucoup plus rare.

Très nombreuses également étaient les *chasses à faisan* remarquables et supérieurement administrées, où presque chaque année voyait enregistrer des « tableaux » de premier ordre. La Moravie et la partie Sud du département de Bratislava possédaient aussi un grand nombre de ces chasses. Beaucoup d'entre elles existent encore aujourd'hui.

Dans les années favorables aux *perdrix*, on en voyait des quantités presque incroyables dans les régions agricoles, surtout dans les régions à blé et à betterave.

Les chasseurs moins ambitieux, mais cependant adroits apprécient et recherchent plus particulièrement ce qu'on appelle les « Chasses du personnel » auxquelles prennent part des invités ainsi que les fonctionnaires attachés à l'administration des forêts. Ces chasses sont goûtées surtout parce que ce qui compte alors, ce n'est ni le tableau des pièces abattues par chacun ni le tableau d'ensemble, mais uniquement les bons coups de fusil, sans compter — *last not least* — la « dernière traque », banquet offert à tous les chasseurs après la chasse.

Les chasses que l'ancienne noblesse donnait jadis et qui portaient des noms variés: chasses de la noblesse, chasses de la cour, chasses d'invités, se distinguaient aussi par leur ordonnance et leur discipline toutes militaires. On y observait, sans doute, scrupuleusement les règles traditionnelles de la chasse, mais on attachait surtout de l'importance au tableau final.

Quant aux chasses dites de société et aux chasses communales ou paysannes, elles sont d'une tenue qui varie beaucoup suivant la compétence et la valeur de celui qui a loué le terrain de chasse. Lorsque les membres d'une société chassent chacun pour son compte et que leur terrain se trouve dans le voisinage immédiat de grands domaines bien fournis en gibier, ils se postent nuitamment à la lisière de ceux-ci et abattent tout ce qui, poil ou plume, débouche ou s'envole des terres du « seigneur ».

En revanche, il y a beaucoup de chasses communales, surtout dans les pays historiques, qui, louées à des amateurs que l'appât du gain ne talonne pas, voient leur gibier bénéficier d'une protection attentive et de la sage modération des tireurs. Dans les bonnes années, le gibier y est très abondant, et les chasses ont des résultats qui peuvent rivaliser avec celles des meilleures propriétés privées. Dans ces terrains d'une étendue relativement faible, on arrive à inscrire de 300 à 600 lièvres au tableau d'une seule grande chasse, alors que l'on en a déjà abattu un nombre à peu près égal au cours des petites battues précédemment faites en bordure, et jusqu'à 3.000 perdrix au tableau général annuel.

De telles chasses sont à l'honneur de la vénerie tchèque et fournissent la preuve que même les chasses communales peuvent être organisées d'une façon modèle.

Lorsqu'on se préoccupe trop de *battre des records*, c'est-à-dire de tuer le plus de pièces possible, le noble art de la cynégétique dégénère aisément en un simple *sport de tireurs*. Un record unique, et qui ne sera sans doute jamais égalé, est celui qui fut atteint en 1904 par le journaliste américain *J. G. Bennett* dans des chasses à la perdrix sur le grand domaine de Zelená Hora en Bohême.

D'après les renseignements donnés par les journaux d'alors, J. G. Bennett, propriétaire d'un journal mondial de New-York, offrit au maître du grand domaine précité une prime considérable — 10 couronnes-or — pour chaque perdrix abattue, si on lui garantissait, à lui et à ses invités, la possibilité de tuer *10.000 perdreaux dans le courant d'une semaine*. L'offre fut acceptée et les chasses en question eurent lieu du 1er au 9 septembre 1904. Les invités de Bennett étaient des membres des familles des Bourbons et des Napoléons de France; ils étaient au nombre de 13, Bennett était le quatorzième. Les chasses se déroulèrent sur un territoire de 1.500 hectares environ de superficie, comprenant les champs et remises du grand domaine de Zelená Hora avec quelques chasses communales en location. On battit les remises, mais surtout on pratiqua la méthode qui consiste à *refouler le perdreau par-dessus la tête des chasseurs:* la ligne des rabatteurs avance de manière que la compagnie de perdreaux levée vienne passer au-dessus des tireurs; lorsqu'on a ainsi fouillé tout un côté du terrain, on procède de la même façon pour le côté opposé, les rabatteurs marchant cette fois en sens inverse de la direction première adoptée; avec cette méthode, il arrive assez souvent que les chasseurs n'ont pas même besoin de changer de place.

Les résultats, par journée de chasse, furent les suivants:

le 1/9 1904	4.036	perdrix
2/9 „	2.102	„
3/9 „	2.108	„
5/9 „	2.780	„
7/9 „	1.493	„
8/9 „	885	„
9/9 „	1.704	„
trouvés après la chasse	245	„
au total . . .	15.353	perdreaux,

plus 238 pièces de menu gibier poil et plume.

Les chasseurs avaient donc abattu une moyenne de 2.193 pièces par jour.
A chaque chasseur il revenait en moyenne : pour 7 jours 1.096 pièces,
par jour 156 pièces.

La consommation en cartouches atteignit le chiffre de 54.000, ce qui représentait une moyenne de 3,5 coups de fusil par pièce abattue. Le rendement du tir fut donc, à première vue, simplement moyen, mais eu égard aux difficultés de la méthode de chasse adoptée, on peut dire qu'il fut très bon.

Un de ceux qui participèrent à ces chasses, Just, comte de Clary, président du Saint Hubert Club de France à Paris, admirait beaucoup plus l'ordonnance modèle de la chasse et l'aisance avec laquelle elle s'était déroulée que la quantité des coups tirés et des pièces abattues et il soupçonnait à bon droit que tout cela supposait une foule de préparatifs multiples, énormes et pénibles.

Le roi Edouard VII d'Angleterre était aussi un fervent amateur de ce genre de chasse : il le pratiqua plus d'une fois sur le grand domaine de Planá, auprès de Mariánské Lázně. D'ailleurs, ce mode n'était pas spécial à la seule chasse au perdreau. Lorsque le terrain était tant soit peu favorable, c'est ainsi qu'on tirait le faisan et aussi le canard sauvage : pour celui-ci on se postait d'ordinaire sur le passage qu'il empruntait pour voler d'un étang vers l'étang voisin.

ADMINISTRATION DE LA CHASSE.

Les chasses louées à des sociétés sont généralement administrées d'une façon très simple. On se borne à protéger le gibier contre le braconnage et contre ses ennemis naturels, et quand il le faut, l'hiver, lorsque la neige est épaisse et gelée, à le ravitailler. A cet effet on édifie de petites cabanes où l'on dépose dans le courant de l'été le fourrage que l'on servira au gibier en hiver (figure 79).

Les *chasses particulières en forêt*, ainsi que celles qui sont contiguës à des forêts et que les chasses de plaine pas très éloignées des bois, sont ordinairement confiées à la surveillance du personnel forestier ; ce n'est que dans des cas rares que l'administration de la chasse est confiée à un personnel spécial. Là où il faut apporter le plus de vigilance et ne pas craindre la dépense, c'est dans les *chasses à faisan et les parcs clos*, ainsi que dans les districts forestiers non fermés où abondent les cerfs et les daims.

Les filets à lièvre et à faisan dans les bois ont souvent un caractère permanent ; on divise la forêt en un certain nombre de secteurs et on y trace des allées de chasse. Dans ce cas le nombre des tireurs est généralement limité.

La *chasse au cerf et au sanglier* exige de grands préparatifs et un équipement compliqué, notamment lorsque l'on y emploie divers *accessoires de chasse*, tels que toiles, filets et épouvantails.

La chasse au *canard sauvage* doit être, elle aussi, préparée tout au moins dans une certaine mesure si l'on tient à ce qu'elle réussisse. La *capture*

Ecorce enlevée par un ours dans les forêts domaniales d'« Ústí Řek » (= Le Confluent), en Russie Subcarpathique.

Fig. N° 87.

du gibier vivant, surtout celle du cerf et du sanglier, est particulièrement difficile et onéreuse. Elle exige non seulement une quantité appréciable de filets et panneaux solides, mais aussi un personnel très habile et sûr.

Là où le cerf, et aussi le sanglier, sont ordinairement, ou fréquemment, chassés pour la capture, on se sert plutôt de *trappes fixes*, constituées par de grandes et solides clôtures où l'on attire les animaux en hiver; celles-ci, en touchant le fond ou en saisissant l'appât qui garnit la trappe (foin, grains ou pommes de terre), font déclancher une fermeture automatique :

il ne reste plus qu'à chasser l'animal dans un étroit couloir et le faire entrer de force dans les caisses de transport tenues prêtes.

PROTECTION DU GIBIER.

La règle qui veut que, partout où l'on élève du gibier, le *braconnage* sévisse, s'applique naturellement aussi aux chasses de Tchécoslovaquie. Le braconnage y consiste principalement en la *pose de collets;* le braconnage au fusil est plus rare.

Dans les Carpathes, le braconnier recherche souvent les grands cerfs uniquement pour leurs bois. Le haut prix des perdrix vivantes, de leurs œufs et des œufs de faisan pour les éleveurs incite les braconniers à se servir la nuit de filets traînants pour prendre des perdrix et à dénicher les nids de perdrix et de faisans. Assez fréquemment aussi ils s'en vont, la nuit, munis de lampes électriques ou à acétylène, éblouir et tuer le gibier, les lièvres ; ou abattre à coups de fusil les faisans branchés.

Chaque année, dans les blés ou les seigles mûrs, les faucheuses mécaniques détruisent beaucoup de menu gibier ; en coupant les trèfles, on ravage aussi tous les ans une quantité de nids de perdrix dont les œufs ne sont pas encore couvés. On détruit les animaux nuisibles principalement au fusil, et assez souvent avec des lacets et des pièges métalliques ; ou au moyen de traques; dans les Pays Historiques on emploie rarement le poison à cet effet.

Les lièvres ont fréquemment à souffrir de graves épidémies ; le cerf et le chevreuil sont éprouvés par des parasites. Mais ce qui fait le plus de mal au gibier de toute catégorie, ce sont les hivers rigoureux, notamment dans les parcs clos où il y a surabondance de cerfs, de chevreuils, et même de sangliers, avec des ressources alimentaires insuffisantes.

LES ÉTRANGERS À LA CHASSE EN TCHÉCOSLOVAQUIE.

Depuis longtemps déjà, les étrangers apprécient vivement les chasses de Tchécoslovaquie. Les expositions de bois de cerfs organisées à Prague et à Berlin, les descriptions séduisantes, avec gravures à l'appui, des cerfs des Carpathes et de leur ramure parues dans les revues étrangères ont déterminé une rivalité fébrile chez les riches étrangers pour obtenir la location de chasses, ou tout au moins l'autorisation de chasser à tir le cerf en Slovaquie et en Russie Subcarpathique. Le record de Bennet à Zelená Hora a suscité également un vif intérêt, et fait naître à l'étranger des idées fantastiques sur l'abondance des perdrix en Bohême.

En ces derniers temps la réforme foncière et forestière a amené de sérieux bouleversements dans la propriété des grands domaines terriens.

Il en est résulté que bien des chasses célèbres, notamment des chasses au faisan, se sont trouvées anéanties. Aussi l'étranger ne trouve plus aujourd'hui à louer et à chasser aussi facilement qu'auparavant.

Sur les terres et dans les forêts domaniales, les chasses sont l'objet de grands soins. Quant aux chasses communales, elles ont gagné en extension du fait de la réforme foncière.

Les parcs clos ont été très éprouvés par la guerre et la situation d'après-guerre : beaucoup d'entre eux ont été supprimés.

Pour l'étranger faisant en Tchécoslovaquie un séjour peu prolongé, la période la plus favorable à la chasse est :

pour le cerf : du 20 septembre au 10 octobre ;
pour le chevreuil : du 20 juillet au 10 août ;
pour le lièvre et le faisan : novembre et décembre ;
pour le perdreau : du 15 août à fin septembre.

Pour pouvoir chasser dans les Pays Historiques il faut être muni d'un permis de port d'arme et d'un permis de chasse. Le premier est délivré par l'administration ; le second est délivré, en Bohême, par la commission administrative de district.

Le prix du permis de chasse pour un invité étranger coûte :

Province	Pour un mois	Pour une année cynégétique	Pour trois ans
en Bohême	30 cour. tchéc.	100 cour. tchéc.	—
en Moravie	—	50 „ „	120 cour. tchéc.
en Silésie	—	30 „ „	90 „ „

Les étrangers qui ne résident pas sur le territoire de la Tchécoslovaquie et n'y possèdent pas de biens fonciers ont à verser pour le permis de chasse, droits de timbre non compris : en Bohême 300 couronnes pour un an et 800 couronnes pour trois ans, en Moravie 200 couronnes pour un an et 600 couronnes pour trois ans. Ils peuvent aussi obtenir un permis valable trois jours pour le prix de 150 couronnes en Bohême et en Moravie et de 30 couronnes en Silésie.

En Slovaquie, outre le permis de chasse et celui de port d'arme, il faut encore acquitter la taxe sur les armes à feu, qui se monte, par an, à 2 couronnes par fusil à un coup et 4 couronnes par fusil à deux coups. Le prix du permis de chasse est de 24 couronnes par an. Il existe également des permis de chasse valable 30 jours ; leur prix est de 12 couronnes.

Les ouvrages originaux tchèques de cynégétique ne sont pas nombreux, mais ils suffisent aux besoins du pays.

La protection de la chasse et l'élevage des chiens de chasse sont assurés par des associations provinciales et de nombreux groupements locaux.

Tableau N° 36.

Etat des cerfs courables constatés dans l'ancienne seigneurie royale de Křivoklát en certaines années de la seconde moitié du XVIIe siècle.

Chasse	Superficie approximative en hectares	Année	Nombre de cerfs						Observation
			XX cors	XVIII	XVI	XIV	XII	X	
du Château (de Křivoklát)	2000	1662	1	4	3	3	15	10	Des vingts chasses que comprenait la seigneurie de Křivoklát on n'en mentionne ici que quatre parmi les plus grandes et les plus riches en cerf
		1674	—	8	10	15	31	24	
		1683	—	—	3	9	24	44	
de Bratronice	2000	1664	1	3	5	10	11	14	
		1668	1	4	7	13	15	18	
		1683	—	1	4	6	13	11	
de Lány . . .	3000	1662	—	—	2	3	6	11	
		1674	—	1	2	4	8	9	
de Broumy .	2000	1664	—	4	6	8	8	6	
		1674	—	2	5	7	9	10	

Tableau N° 37.

Etat du menu gibier abattu sur le grand domaine de Žleby (près de Čáslav) de 1911 à 1924.

Année	Chevreuils	Lièvres	Lapins	Faisans	Perdrix	Gibier à plume divers	Observation
1911	10	4783	1780	2697	2074	1	La fécondité du gibier, la température, etc. semblent avoir eu sur le résultat général annuel de la chasse du menu gibier plus d'influence que les hostilités et la situation d'après-guerre.
1912	11	3486	1783	1575	1366	1	
1913	20	3408	1656	1787	2334	8	
1914	12	2609	1772	2138	1573	23	
1915	10	2064	2956	1955	2109	33	
1916	14	3631	2240	2059	925	34	
1917	9	2531	1119	1858	837	23	
1918	6	2414	3249	1409	1722	1	
1919	15	1759	3939	1215	743	20	
1920	3	1485	791	1118	856	18	
1921	7	2174	1400	1581	1245	15	
1922/23	18	1640	3254	1672	1529	1	
1924	6	2139	3411	1644	838	12	

XVI. LA PISCICULTURE TCHÈQUE DANS SES RAPPORTS AVEC L'EXPLOITATION FORESTIÈRE

Par T. Mokrý.

Au point de vue scientifique et pratique la pisciculture tchèque se divise actuellement en deux branches absolument distinctes et fort différentes l'une de l'autre, à savoir la pisciculture en *eau courante*, c'est-à-dire dans les cours d'eau et la pisciculture en *eau stagnante*, c'est-à-dire dans les eaux retenues par des barrages naturels ou artificiels ainsi que dans les lacs et étangs. Quant aux espèces de poissons qui sont objet d'élevage, elles sont, à des faibles exceptions près, les mêmes dans les eaux courantes que dans les eaux stagnantes.

Les espèces qui intéressent principalement les pisciculteurs tchèques sont : dans le groupe des poissons *d'humeur paisible* (Friedfische) la *carpe* et la *tanche*, dans celui des poissons *carnassiers* (Raubfische) le *brochet*, la *sandre* et la *truite de rivière*.

En eau courante comme en eau stagnante on pratique l'élevage de l'*écrevisse* et, à titre accessoire, celui de l'*huître perlière* ou méléagrine.

La carpe est le poisson typique des célèbres étangs tchèques, il en existe plusieurs variétés dans les Pays Historiques de l'ancienne couronne de Bohême. Nous citerons :

la *carpe à écailles*, Cyprinus carpio, Carpio rexyprinorum ;

la *carpe lissée* — ou carpe cuir — Carpio nudus ;

la *carpe bleue*, élevée au cours des 20 dernières années par le conseiller forestier ingénieur Th. Mokrý.

La truite de rivière dénommée truite commune est, dans la région boisée de la zone des *salmonidés*, le poisson typique de la pisciculture en eau courante. Dans les Pays Historiques tchèques il en existe deux variétés :

la *truite commune* — Salmo fario ;

la *truite arc-en-ciel* — Salmo iridaeus.

Dans le présent ouvrage, à propos de l'agriculture, il a déjà été question de l'élevage du poisson dans les eaux stagnantes, particulièrement dans les étangs de la Bohême. Il nous reste donc à traiter ici de la pisciculture en eau courante dans ses rapports avec l'exploitation forestière, telle qu'elle

se pratique à l'heure actuelle. On distingue à ce sujet la pisciculture en rivière et la pisciculture en ruisseau.

La pisciculture *en rivière* est aujourd'hui, dans les pays tchèques, organisée de telle sorte par les associations et les fédérations régionales de pêcheurs qu'elle sort absolument de l'exploitation agricole au sens étroit du mot.

La pisciculture *en ruisseau* opère dans les ruisseaux de la zone arctique-alpestre ou zone des salmonidés. A cette zone appartiennent toutes les montagnes existant aux frontières et dans l'intérieur de la Tchécoslovaquie ainsi que les éperons qu'elles détachent dans les vastes régions boisées de la Bohême, de la Moravie, de la Silésie et des Carpathes. Cette zone est traversée par un réseau serré de cours d'eau superbes réalisant les conditions idéales requises pour l'élevage des salmonidés. Elle est peuplée, depuis des temps fort anciens, à peu près partout, par la *truite commune* et aussi, dans une certaine région, par le *saumon*.

On ne saurait soutenir qu'actuellement la situation de la pisciculture en ruisseau, en ce qui concerne l'élevage des poissons du genre truite, ait atteint dans les Pays Historiques le haut degré qui devrait correspondre au grand nombre et à la bonne qualité des ruisseaux appartenant à la zone des salmonidés. La culture des étangs tchèques, célèbre depuis longtemps, a concentré toutes ses idées et toute son activité sur l'élevage renommé et rémunérateur de la carpe. Elle a toujours détourné ainsi de l'élevage systématique des poissons du genre truite, si bien que jusqu'au milieu du siècle dernier l'élevage de ces espèces en était encore à peu près partout, dans les pays tchécoslovaques, au *stade de l'élevage à l'état sauvage*. Ce n'est que dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle que, grâce à l'un des plus anciens propagandistes de l'élevage des poissons du genre truite, le D^{r} Ant. Frič, professeur à l'Université, et à quelques-uns de ses collaborateurs, se produisit le revirement désiré. On créa, dans les parties boisées de la zone susmentionnée, des *établissements d'élevage pour truites*, avec fécondation artificielle des œufs et élevage des alevins dans des appareils d'incubation et bassins d'alevinage. Il y eut ainsi des établissements subventionnés sur les deniers provinciaux à Horažďovice, Sušice, Jamné, Záluží, Nekoř, Tusset en aval du lac de Plöckenstein dans la Šumava. On y pratiquait l'élevage artificiel, non seulement de la truite commune, mais aussi du saumon et d'autres variétés de la truite de rivière. L'exemple de Frič fut suivi par les particuliers. Dans les régions boisées de chaque chaîne de montagnes on aménagea des établissements administrés par les services forestiers. On en créa ainsi à Český Krumlov, Nové Hrady, Jindřichův Hradec et sur plusieurs points des Monts Métalliques de Bohême et du Plateau tchéco-morave (Žďár). L'un des plus remarquables fut celui de Harrach à Nový Svět,

dans les Monts des Géants. Dans les montagnes de l'intérieur, il y a lieu de signaler : les établissements réputés installés dans les Monts Brdy par l'industriel Rückl à Nové Mitrovice, à Obecnice, grand domaine de Dobříš, sur le grand domaine de Lnáře, le grand établissement commercial d'Ant. Vacek, à Nedošín, dans la région située au pied des Monts des Géants enfin les établissements modèles aménagés en Moravie et en Silésie sur les domaines

Arbres abattus par un ouragan, à Arnoštov, dans la Šumava, en Novembre 1917 (Bohême).
Fig. N° 88.

de Liechtenstein et sur beaucoup d'autres. Tous ces établissements sont à l'heure actuelle en pleine activité.

Concurremment avec la création et le développement des ces *établissements en forêt*, on vit se répandre et se perfectionner les essais d'élevage et d'acclimatation dans nos eaux de diverses variétés de *truite commune*.

A ce propos il est juste de rendre hommage au Conseil d'agriculture du Royaume de Bohême qui, dès la fin du XIX^{e} siècle et au début du XX^{e}, confia l'exécution des expériences destinées à renseigner sur les conditions de vie des salmonidés et la nourriture qui leur convient, à un de ses experts, J. Kafka, fonctionnaire du Musée de Bohême. Les expérimentations de Kafka eurent pour théâtre les établissements d'élevage subventionnés de Jamné et de Zaluží. On entreprit tout d'abord l'élevage artificiel du *saumon*

commun (Salmo salar), qu'avait essayé déjà 60 ans auparavant le professeur Dr Ant. Frič. Mais le saumon est un poisson de rivière, un poisson migrateur qui ne quitte la mer pour venir dans nos eaux qu'à l'état adulte. Il remonte jusqu'en certains cours d'eau de montagne tels que l'Otava, la Vydra, la Malše et l'Orlice, où il vient frayer. Les jeunes saumons ne restent pas longtemps chez nous, un an ou deux au plus, ils retournent à la mer, car c'est là uniquement qu'ils rencontrent les conditions les plus favorables d'habitat. Le saumon ne peut donc pas être directement un poisson d'élevage entre les mains du pisciculteur. Des expériences ont été également tentées sur la *truite écossaise* (Truita fario levensis), avec un plein succès, puis sur la *truite des lacs* (Trutta lacustris), dénommée aussi truite saumonée également avec plein succès. En revanche, il n'a pas été possible d'acclimater l'*omble chevalier* (Salmo salvenimus), qui aime les eaux profondes et froides, non plus que la *truite méridionale* appelée *pastrova* ni le *saumon argenté de Californie* (Salmo quinat). Les essais se poursuivirent sur le *saumon acier* (Salmo Geistnerii), et le *saumon pourpré* qui vit tout particulièrement dans les eaux des Montagnes Rocheuses, en Amérique du Nord. Les meilleurs résultats ont été fournis par l'élevage de la *truite de Californie* ou *truite arc-en-ciel* (Salmo iradeus), espèce introduite chez nous vers la fin du siècle dernier. Elle réussit merveilleusement dans nos eaux courantes et, comme elle supporte très bien une température plus élevée que celle qui convient à notre truite de rivière, on réussit à l'élever à des altitudes assez hautes, dans un grand nombre de régions forestières à étangs. Peu de poissons ont une croissance aussi rapide que la truite arc-en-ciel. C'est pour cette raison qu'en ces dernières années on s'est fort appliqué à l'élevage de cette espèce. Cet élevage est d'ailleurs efficacement encouragé par le ministère de l'Agriculture et le Conseil d'agriculture. Pour améliorer la race, on importe chaque année directement d'Amérique des œufs fécondés que l'on fait éclore dans les meilleurs établissements de notre pays (Vacek, à Nedošín) ; on les livre ensuite aux domaines piscicoles d'une certaine importance. Il va de soi que la pratique même de l'élevage stimule sans relâche les pisciculteurs et développe leur sagacité, et la liste est déjà longue des instruments et appareils spéciaux inventés dans les pays tchèques par les pisciculteurs. Les plus remarquables sont l'incubateur « Simplex » et le bac d'alevinage, dit « berceau », de la même marque, que l'on doit au pisciculteur tchèque Ant. Rückl et qui donnent, au point de vue du rendement des résultats bien supérieurs aux appareils similaires imaginés en Tchécoslovaquie ou à l'étranger. Le « berceau » Kafka est aussi très employé par les pisciculteurs.

Actuellement, l'élevage des salmonidés porte à peu près exclusivement sur la *truite commune*, la *truite arc-en-ciel* et la *truite des lacs*. Ces trois espèces sont celles qui réussissent le mieux dans nos eaux. Dans les Pays Historiques, en ce qui concerne le traitement et l'élevage des salmonidés,

Ravages causés par la nonne dans le Sud de la Bohême.
Fig. N° 89.

les propriétaires de forêts ont le choix entre deux méthodes différentes : d'abord l'*élevage naturel* ou élevage à l'*état sauvage*, qui s'en remet à la nature et au hasard du soin de développer les poissons d'élevage et qui n'entend jouer aucun rôle direct dans la multiplication des truites soit en

pratiquant la fécondation artificielle soit en exécutant dans les ruisseaux ou rivières des installations appropriées, le propriétaire, dans ce cas, se borne à assurer la protection du poisson ; tout au plus, fait-il aménager des retraites et des grillages et entretenir diverses installations accessoires dans le lit du cours d'eau. Il y a ensuite l'*élevage artificiel*, qui complète le premier mode d'élevage par la fécondation artificielle des œufs, l'incubation et une alimentation méthodique des alevins.

Il va de soi que l'*élevage naturel* est une exploitation extensive et qu'à l'époque actuelle on lui préfère de plus en plus l'*élevage artificiel* méthodique. A cette sorte d'exploitation, le ministère de l'Agriculture consacre une grande sollicitude. Le Conseil d'agriculture envoie ses experts en province pour y vulgariser, par des conférences et des films portant sur l'élevage en renom, cette branche fort productive de la pisciculture en forêt. Les revues forestières spéciales ont aujourd'hui des rubriques permanentes, où les intéressés sont tenus régulièrement au courant des questions relatives à la pisciculture en étang et à l'élevage des salmonidés ; à l'Institut Agronomique et Forestier de Brno ainsi qu'à l'Institut Agronomique et Forestier de Prague, la pisciculture et l'hydrobiologie sont des matières d'enseignement recommandées et le jour approche où elles deviendront obligatoires. Il va sans dire que dans les écoles forestières secondaires on donne aux élèves des notions générales de pisciculture ; il en est de même dans les écoles de gardes-bois.

Il existe, disséminées dans le territoire entier, des stations de recherches hydrobiologiques où l'on étudie les eaux courantes ou stagnantes, les maladies des poissons, la pédologie, l'hydrologie, etc. Ce sont, notamment : les stations de Prague (celle-ci instituée près le ministère de l'Agriculture), de Chlumec-sur-Nisa, de Pardubice, de Vodňany (près l'Ecole de Pisciculture). Au cours de ces derniers mois, on a créé une nouvelle station hydrobiologique aux étangs de Lnáře avec le concours efficace de l'Académie du Travail Masaryk. Enfin, en 1919, on a fondé une école de pisciculture à Vodňany, où les programmes font une part considérable à l'élevage des salmonidés comme pisciculture en forêt. Sur tous les domaines de quelque étendue, l'exploitation forestière et la pisciculture constituent un tout au point de vue de la gestion et de la surveillance. Cet état de choses est devenu une nécessité du fait des lois sur la réforme foncière. Les grandes propriétés perdent leurs cultures, il ne reste que la forêt et l'étang ; l'intendant agricole est parti, il ne reste que l'administrateur forestier. C'est à ce dernier qu'incombe la tâche de diriger et de protéger la pisciculture, même dans les cas où celle-ci était précédemment liée à l'exploitation agricole. Presque partout, désormais, les pavillons de gardes-chasses sis en montagne sont pourvus de petits établissements d'élevage de truites. On voit ainsi ces

branches intéressantes de l'agriculture se confondre avec l'exploitation forestière pour le profit de l'une et de l'autre et celui du pays.

Il faut encore parler de l'élevage des *écrevisses* et celui des *huîtres perlières*.

Alors que la pisciculture en eaux courantes, vu sa grande importance pour l'approvisionnement de la population en poisson peut être appelée une *exploitation principale*, on ne saurait regarder l'élevage de l'*écrevisse* et celui de l'*huître perlière*, dans nos pays, que comme une *exploitation accessoire*. L'écrevisse n'a jamais été et ne sera jamais un élément sérieux pour l'alimentation humaine. C'est plutôt une gourmandise qu'une ressource alimentaire. Néanmoins, on cite des exploitations et des spécialistes tchèques qui, par un élevage et une protection systématiques et judicieux, ont réalisé maintes fois des bénéfices accessoires des plus intéressants. L'*élevage de l'huître perlière* consiste uniquement à protéger les rares cantons que fréquente ce mollusque en Tchécoslovaquie et qui constituent en somme des *curiosités naturelles*, car les dépenses nécessitées pour la insiveillance et la protection de l'huître perlière ne procurent qu'un revenu insignifiant. Ce mollusque se rencontre, en Bohême, dans une portion déterminée du cours supérieur de la Vltava, à savoir près de Vyšší Brod, Rožmberk, Zátoň, Krumlov et jusqu'à Hluboká; il se trouve également dans certains affluents de la Haute-Vltava tels que la Blanice et l'Otava — spécialement auprès de Horaždovice — et dans beaucoup de ruisseaux de la Basse Šumava et des Monts Métalliques.

Le développement de la pisciculture en eaux courants en Slovaquie et Russie Subcarpathique est analogue à celui des Pays Historiques. Avant la guerre, le gouvernement hongrois s'intéressait vivement à l'élevage des salmonidés dans les eaux carpathiques : il accordait des subventions aux sociétés de pisciculture et il avait fait installer des appareils d'incubation, principalement dans la région des forêts domaniales. Un phénomène intéressant à signaler, c'est la présence du saumon du Danube, le huch, dans les eaux carpathiques. Dans les eaux courantes de Slovaquie et de Russie Subcarpathique la pisciculture ne s'est pas encore remise des ravages considérables qu'ont causés les destructions à la dynamite opérées pendant la guerre et après le coup d'Etat de 1918.

XVII. FORÊTS DOMANIALES ET FORÊTS ADMINISTRÉES PAR L'ÉTAT.

Par Joseph Opletal.

Etant donné leur étendue, les forêts domaniales sont les plus importantes propriétés boisées qui soient concentrées dans les mains d'un même propriétaire sur le territoire de la Tchécoslovaquie. Par leur caractère de bien national, et aussi par suite des transformations et vicissitudes multiples qui les ont affectées au cours du temps, elles ont fini par intéresser l'opinion ; il ne sera donc pas sans intérêt de présenter un tableau synthétique du domaine forestier national.

Ainsi qu'on l'a vu au chapitre I, la majeure partie des forêts, dans les pays de la couronne de Bohême, devinrent de façon transitoire à l'époque de la Guerre de Trente Ans propriété du Trésor royal. Lorsque les confiscations eurent pris fin et que les bois confisqués eurent été vendus, il se trouva que les forêts d'Etat sises dans les Pays Historiques occupaient une superficie inférieure à celle qu'elles couvraient immédiatement avant la Guerre de Trente Ans parce qu'une portion des anciennes forêts de la couronne avait été vendu aussi à des particuliers.

A partir de cette époque, les domaines boisés nationaux recommencèrent à s'accroître ; ils prirent toujours plus d'extension, notamment sous l'influence du système « mercantile » dont les principes commandaient à l'Etat de posséder le plus de forêts possible pour pouvoir maintenir son influence sur le commerce du bois.

Au commencement du XIX^{e} siècle, d'après les cadastres provinciaux (« Zemské desky »), les forêts domaniales et les forêts administrées par l'Etat dans les Pays Historiques couvraient:

Tableau N° 38.

Forêts domaniales et forêts administrées par l'Etat dans les Pays Historiques.

Catégories de domaines	Nombre des domaines	Superficie totale (en ha)	Superficie boisée en ha
1. Domaines de la Couronne et du Trésor .	45	87.462	65.494
2. Domaines des mines et des forges . . .	6	15.167	14.514
3. Domaines érigés par fondation:			
a) fonds d'études	65	17.376	12.244
b) fonds d'établisements religieux . . .	71	59 319	37.576
c) domaines de fondation	3	5.688	2 766
d) fonds d'universités	3	474	87
e) fonds des invalides	3	2.820	2.105
Totaux: . . .	196	188.306	134.786

Vers cette époque on se mit à appliquer en Autriche comme ailleurs la doctrine économique d'Adam Smith qui soutenait que l'Etat était absolument incapable de mener à bien une entreprise et que son intérêt même lui faisait un devoir de remettre à l'initiative privée les entreprises diverses dont il avait jusqu'alors assuré la gestion. En Allemagne, on commença à vendre les bois de l'Etat, mais une opposition énergique des sylviculteurs et des spécialistes arrêta l'opération dès ses débuts. C'est ce qui explique l'étendue relativement considérable que couvrent aujourd'hui les forêts domaniales de l'Empire allemand. En Autriche, c'est au commencement du XIX^{e} siècle que le gouvernement se mit à vendre ses grandes propriétés forestières; les aliénations eurent d'abord un caractère isolé, fragmentaire; les premières ventes importantes n'eurent lieu qu'en 1855, lorsque le gouvernement autrichien, sous la pression d'une situation financière embarrassée, céda à l'ancienne Banque Nationale d'Autriche une portion importante des forêts domaniales pour permettre à cet établissement d'amortir par la vente des biens ainsi transférés, les créances considérables qu'elle possédait sur l'Etat. Les ventes se poursuivirent dans ces conditions jusqu'en 1868. C'est durant cette période que furent aliénés les plus beaux domaines forestiers appartenant à l'Etat dans les Pays Historiques, notamment ceux de Brandýs-sur-Elbe, Pardubice, Smiřice et Hořiněves, Zbirov, etc. A partir de 1868, ce fut l'Etat lui-même qui se remit à vendre ses propriétés. De 1800 à 1880, il se défit ainsi, dans les Pays Historiques, de 146 grands domaines — généralement boisés — couvrant 183.708 ha, pour une somme globale de 30.700.828 florins.

En 1885, l'Etat ne possédait plus dans les Pays Historiques que les forêts de Jáchymov et de Bohutín, d'une étendue de 6.145 ha, avec la fondation de Hořice, pour militaires invalides, couvrant 1.791 hectares. La surface des forêts du Domaine et des forêts administrées par l'Etat était donc tombée, à cette époque, à 7.936 ha, ce qui fut le minimum.

Ces ventes, par lesquelles l'Etat s'était dépouillé lui-même de presque toutes ses riches et vastes propriétés boisées dans les pays de la couronne de Bohême, eurent des conséquences d'autant plus regrettables qu'elles se multiplièrent juste à l'heure du plus grand essor des voies ferrées. Pour une somme insignifiante l'Etat s'était défait de biens fonciers dont la valeur allait croître dans un court espace de temps et dans des proportions inattendues, lorsqu'ils seraient devenus d'un accès plus aisé et se seraient ouverts aux grands courants du marché mondial.

A partir des années 1890 à 1900, où les forêts domaniales des Pays Historiques atteignirent leur superficie minimum, et jusqu'au changement de régime survenu en 1918, elles s'agrandirent de nouveau, ainsi que les forêts administrées par l'Etat, à la suite d'achats; l'une des acquisitions les plus

importantes fut celle du domaine de Nýdek qui provenait d'une fondation pieuse et qui compte 5.463 hectares.

Antérieurement au 28 octobre 1918, la superficie occupée par les terres du Domaine ou administrées par l'Etat dans les Pays Historiques était la suivante:

domaines de l'Etat	7.870 ha,	dont	6.541 ha boisés
domaines provenant des fondations . .	22.686 ha,	„	16.703 ha „
au total . . .	30.556 ha,	dont	23.244 ha boisés

L'histoire des forêts domaniales de la Slovaquie et de la Russie Subcarpathique diffère radicalement de celle des forêts domaniales des Pays Historiques. Dans les deux provinces en question, la propriété forestière n'a jamais été aussi réduite ni soumise à d'aussi nombreux transferts qu'en Bohême, Moravie et Silésie. La cause en est que les forêts domaniales de Slovaquie et de Russie Subcarpathique furent dès le moyen âge le soutien essentiel des industries minière et métallurgique qui se sont développées de bonne heure dans ces régions et qui consommaient de grosses quantités de bois et de charbon. En Russie Subcarpathique, les forêts de l'Etat fournissaient, non seulement le bois à brûler nécessaire aux sauniers de cette province, mais encore les radeaux qui servaient à transporter le sel, par la Tisa, dans la plaine de Hongrie.

Au temps où sévissaient en Cisleithanie les ventes de forêts domaniales, les biens nationaux de Slovaquie et de Russie Subcarpathique demeurèrent intacts; d'une part, en effet, ils n'eussent guère trouvé d'acheteurs vu leur éloignement des agglomérations et leur rendement médiocre; d'autre part, le gouvernement hongrois répugnait à s'en dessaisir. Bien au contraire, l'étendue des forêts domaniales se vit notablement accrue du fait de l'acquisition par l'Etat hongrois d'un certain nombre de domaines, notamment, en 1888, les forêts de Sinevírská Poljana, en Russie Subcarpathique. C'est ce qui fait que le changement de régime de 1918 a apporté à la Tchécoslovaquie, dans les deux provinces de Slovaquie et de Russie Subcarpathique, une étendue considérable de forêts domaniales et de forêts administrées par l'Etat.

La superficie totale des domaines boisés échus à la Tchécoslovaquie à la suite de la révolution de 28 octobre 1918 s'élevait à 572.548 hectares. Postérieurement à cette date, le domaine public s'accrut encore de 140.836 ha de forêts qui, en vertu des traités de paix et conformément à la loi de 1921, N° 354 du Recueil des Lois et Décrets, devinrent propriétés de l'Etat tchécoslovaque, à savoir 34.615 ha ne comportant aucune indemnité et 106.221 ha comportant les indemnisations prévues par la paragraphe 4 de la loi précitée. C'étaient des propriétés de l'ancienne famille régnante et de ses membres.

Les forêts qui faisaient partie du Domaine national antérieurement au 28 octobre 1918, de même que celles qui avaient appartenu naguère aux membres de la famille régnante, sont devenues, à la suite de leur attribution à la Tchécoslovaquie, conformément aux traités de paix, matière d'estimation pour le fonds des réparations.

Les forêts administrées par l'Etat et provenant de fonds ou fondations couvrent une superficie totale de 25.990 hectares.

Après le coup d'Etat de 1918 et jusqu'à la fin de l'année 1928, le domaine foncier de l'Etat s'est encore, par l'exécution de la réforme foncière, accru. On avait nationalisé, à la fin de l'année 1928, une superficie globale de 185.742 ha, dont 142.493 boisés, 30.280 propres à la culture et 9.705 occupés par des étangs. L'administration des terres ainsi nationalisées fut confiée au ministère de l'agriculture (direction générale des forêts et domaines de l'Etat).

D'après les chiffres fin 1925, la superficie totale des forêts et domaines de l'Etat, telle qu'elle est représentée par la carte synoptique N° 15, se montait à 826.008 hectares.

Au début de 1928, la superficie des forêts et domaines de l'Etat administrés par le ministère de l'Agriculture se chiffrait par . . . 927.149 ha,

sur lesquels il y avait:

sol forestier	759.096 ha,
sol agricole (y compris 61.226 ha de pâturages, landes et alpages)	141.180 ha,
étangs	11.052 ha,
sol infertile et exonéré d'impôt	15.821 ha.

De l'administration des forêts dépendent 42 scieries (à vapeur et hydrauliques), 450 km de chemins de fer forestiers et 1 établissement de graines.

En plus des forêts domaniales administrées par le ministère de l'Agriculture, l'Office National Foncier administre provisoirement environ 50.000 ha de forêts domaniales (l'ancien grand domaine des Cobourgs en Slovaquie et celui de Veveří en Moravie), le ministère de la Défense Nationale administre environ 46.000 ha de forêts nationalisées en vue de la création de champs de tir d'artillerie dans les monts Brdy (Bohême) et à Malacky (Slovaquie).

La superficie globale des forêts et domaines de l'Etat se chiffrait donc, fin 1928, par 1.027.000 ha, dont 855.000 de forêts, en chiffres ronds.

Ce domaine forestier est appelé à s'agrandir considérablement au cours des années qui viennent grâce à la nationalisation de forêts privées en exécution de la réforme foncière, appliquée en ce moment aux propriétés boisées selon un rythme accéléré. Fin 1928, il y avait encore sous saisie 1.600.000 ha

Tableau No 39.

Répartition des classes d'âge dans les forêts domaniales de Slovaquie et de Russie Subcarpathique (chiffres de 1920).

Forêts domaniales	Superficie boisée totale de la forêt en exploitation	Superficie mise en coupes et vides	de 1 à 20	de 21 à 40	de 41 à 60	de 61 à 80	de 81 à 100	de 101 à 120	plus de 121	Forêt de protection	Superficie forestière totale	Pourcentage résineux	Pourcentage feuillus
	hectares											%	
Slovaquie	206.195	6.741	35.538	41.805	33.920	26.483	31.285	28.699	1.724	12.366	218.561*)	66	34
normale	206.195	5.059	39.402	39.402	39.402	39.402	39.405	4.123					
plus +	30.385	1.682		2.403				26.300					
moins —	30.385		3.864		5.482	12.919	8.120						
Russie Subcarpathique	292.208	7.269	51 094	67.821	23.553	20.076	75.630	34.020	12.745	15.890	308.098*)	41	59
normale	292.208	7.870	52.711	52.500	52.470	52.470	51 823	22.364					
plus +	63.529			15.321			23.807	24.401					
moins —	63.529	601	1.617		28.917	32.394							
Slovaquie et Russie Subcarpathique ensemble	498.403	14.010	86.632	109.626	57.473	46.559	106.915	62.719	14.469	28.256	526.659		
normale	498.403	12.929	92.113	91.902	91.872	91.872	91.228	26.487					
plus +	85.193	1.081		17.724			15.687	50.701					
moins —	85.193		5.481		34.399	45.313							

*) Les chiffres qui figurent ici ne concordent pas avec ceux du tableau No 9 (page 19), parce qu'ici ne sont pas compris les domaines échus à l'Etat tchécoslovaque en vertu des traités de paix non plus que les terres ou l'Etat a des droits de copropriété.

de forêts en chiffres ronds, et c'est l'Etat lui-même qui en sera le premier acquéreur. Ces acquisitions porteront l'étendue des forêts domaniales à environ 1.150.000 ha, soit à peu près 25% du sol forestier du pays.

La description de la situation des forêts a été faite au chapitre IV ; elle s'applique à toutes les forêts, par conséquent aussi à celles de l'Etat, surtout en ce qui concerne les Pays Historiques. Si nous la complétons pour

Futaies d'épicéas détruites par la guerre et par la bostryche dans la vallée de la Tisa Noire (Černá Tisa), Russie Subcarpathique.

Fig. N° 90.

les forêts de Slovaquie et de Russie Subcarpathique, la raison en est dans l'étendue considérable de ces dernières, leurs diverses particularités et l'intérêt très vif dont elles sont l'objet.

On trouvera d'abord au tableau N° 39 la répartition des classes d'âge pour les forêts qui font partie du domaine de l'Etat (chiffres de 1920).

L'administration de ces forêts a passé, au cours du temps, par des phases diverses. Dans les Pays Historiques, durant la période qui va de 1849 à 1853, elle dépendit du ministère de l'Agriculture et des Mines ; de

1854 à 1871, elle fut rattachée au ministère des Finances ; puis, à partir de 1872, on la rattacha de nouveau au ministère de l'Agriculture. En 1873, l'Administration des Forêts du Domaine reçut un statut qui a été par la suite l'objet de plusieurs remaniements, mais dont les bases n'ont pas été foncièrement modifiées. Ce statut a supprimé les anciens rouages administratifs et a institué le système actuel.

En Slovaquie et en Russie Subcarpathique, l'Administration des Forêts a connu des vicissitudes analogues. Au milieu du XIX^{e} siècle, les forêts domaniales dépendaient du ministère des Finances. En 1879, on les détacha des mines, forges et salines pour en faire, en 1880, une branche économique distincte dans le cadre du ministère de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce. Dans ce système, qui s'est maintenu jusqu'à la révolution de 1918, l'administration des forêts domaniales constituait l'un des deux principaux départements forestiers dirigés par des spécialistes. Le fondement de cette organisation forme le système général des administrations forestières.

Après le coup d'Etat de 1918, l'administration des domaines et forêts est passée au ministère de l'Agriculture, qui a réuni toutes les affaires relatives aux forêts dans un département unique comprenant trois sections: la section pour la législation, la section pour le service forestier général et la section pour *l'administration des fermes et forêts domaniales.*

A l'heure actuelle, l'administration des forêts domaniales est assurée par: a) les administrations des forêts et domaines de l'Etat (1er échelon); b) les directions des forêts et domaines de l'Etat (2ème échelon); c) la direction générale des forêts et domaines de l'Etat, qui constitue un département distinct du ministère de l'Agriculture (3ème échelon).

a) Administration des forêts et domaines de l'Etat.

Elles comportent des circonscriptions nettement délimitées, qu'administrent, sous leur propre responsabilité, des « administrateurs des forêts et domaines ». Des instructions particulières fixent les attributions de ces administrations, qui concernent: l'exécution de toutes mesures d'exploitation prévues dans les plans et projets approuvés, la vente des produits forestiers, le boisement et le reboisement, la collaboration à l'aménagement des forêts, puis, la direction et le contrôle de la surveillance des domaines boisés. Pour les forêts domaniales de l'ancienne Autriche, on s'est réglé d'abord sur les instructions publiées en 1884, puis sur celles de 1909, qui font encore autorité.

Quant aux forêts domaniales sises en Slovaquie et en Russie Subcarpathique, elles n'ont pas fait l'objet d'instructions particulières uniformes,

les prescriptions de l'ancien ministère de l'Agriculture qui les concernent datent d'époques diverses.

L'activité de l'administration des terres et forêts domaniales porte en règle générale sur toutes les propriétés foncières appartenant à l'Etat dans leur circonscription.

Auparavant, les circonscriptions d'exploitation forestière étaient divisées en un certain nombre de « triages de surveillance » où le service était assuré par des agents forestiers, des surveillants et des garde-bois, directement subordonnés à l'administrateur des forêts et domaines; cette organisation était à deux branches, simple, et répondait à l'esprit du temps. En ces derniers temps on a introduit le service de gestion par secteur auquel sont affectés des agents forestiers sortis des écoles forestières secondaires et assistés par des garde-bois; dans les circonscriptions d'exploitation forestière le système administratif est ainsi devenu une organisation à trois branches. Cette modification de l'organisation antérieure correspond à l'aménagement de l'enseignement forestier en trois degrés (écoles supérieures, écoles secondaires, écoles de garde-bois), elle n'a pas contribué à simplifier et à faciliter l'administration; le temps montrera si la nouvelle organisation du service est bonne.

Une superficie d'« administration des forêts » de 3.000 ha environ est dans les Pays Historiques une étendue qu'un administrateur peut parfaitement dominer, même lorsque l'exploitation s'y pratique de façon intensive. En Slovaquie, la superficie confiée à un administrateur est à peu près deux fois plus grande; mais, l'exploitation y étant moins intensive, l'administrateur peut encore déployer efficacement son activité dans toutes les parties de sa circonscription. En Russie Subcarpathique, la superficie de chaque circonscription montre clairement que l'exploitation y est extensive. Il n'est pas possible d'y modifier l'état de choses existant en réduisant l'étendue des circonscriptions d'exploitation forestière; il faudrait tout d'abord exécuter des travaux productifs et intensifier la mise en valeur jusqu'à ce jour insuffisante, ou même la rendre simplement possible en certains points; il faudra alors automatiquement multiplier le nombre des circonscriptions en réduisant leur étendue. Si l'on rencontre encore présentement, en Russie Subcarpathique, 3 circonscriptions d'exploitation forestière d'une superficie d'environ 20.000 ha, on ne saurait, étant donné les circonstances, en conclure que ces circonscriptions sont grandes, et qu'il faut y réorganiser l'administration, y multiplier le personnel, etc. Dans ces circonscriptions, où l'on ne pratique encore que la coupe à blanc et dans des proportions assez réduites, où toute activité économique est encore en sommeil, pareille réorganisation constituerait une dépense inutile. Mais l'époque où l'on diminuera l'étendue des circonscriptions d'exploitation forestière, en en multipliant le nombre,

est prochaine, car on exécute en Russie Subcarpathique beaucoup de travaux productifs.

b) Direction des forêts et domaines de l'Etat.

Ces services ont à diriger l'ensemble de l'exploitation et de l'industrie dans la circonscription forestière intéressée, à surveiller l'exécution des lois et règlements, à examiner et approuver les plans d'exploitation que leur soumettent les administrations subalternes, à régler les questions d'ordre commercial, à établir un budget unique. Les attributions et le fonctionnement du service des directions sont réglementés par des instructions spéciales.

A la tête de chaque direction est un fonctionnaire sorti des écoles forestières supérieures, il porte le titre de « directeur des forêts et domaines de l'Etat ». Suivant la catégorie d'affaires traitées par les directions, il y a les services: de l'inspection forestière, de l'aménagement des forêts, des travaux publics, du commerce et de la comptabilité. Il existe en outre un bureau auxiliaire.

c) Direction générale des forêts et domaines de l'Etat.

Jusqu'en 1921, il manquait aux organisations du 1er et du 2ème échelons leur complément logique, le 3ème échelon; les affaires relatives aux forêts et domaines de l'Etat étaient traitées par une section spéciale du ministère de l'Agriculture, dirigée, il est vrai, par un spécialiste, mais subordonné à un jurisconsulte dans le cadre général du ministère en question. Cette situation, dont l'incohérence avait été déjà signalée avant la guerre, prit fin grâce à la création d'une direction générale des forêts et domaines de l'Etat, par un décret approuvé en Conseil des ministres et entré en vigueur à la date du 1er août 1921.

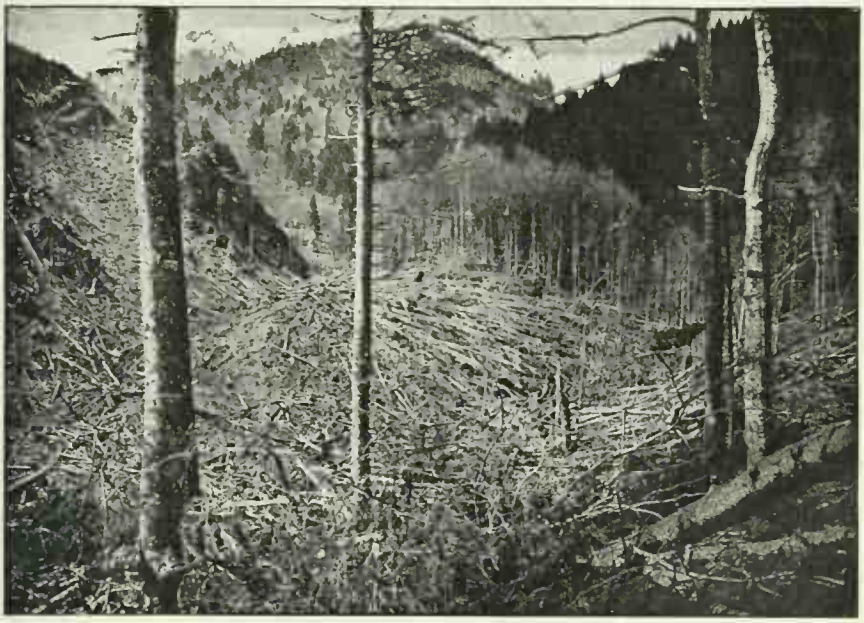
Aux termes de ce règlement, la direction et le contrôle de l'administration de toutes les terres et forêts dont la gestion relève du ministère de l'Agriculture, sont confiés, en vue d'assurer aux entreprises le ressort nécessaire et de simplifier les affaires, à une direction générale*) des forêts et domaines, qui règle ces affaires de manière, tout en conservant dans leur intégrité et en améliorant les forêts et domaines, à en tirer, par une exploitation rationnelle, le maximum de revenus.

A la direction générale, qui comprend deux sections: section agricole et section forestière, sont subordonnées directement, dans la limite de ses attributions, les différentes directions des forêts et domaines de l'Etat.

*) Le titre primitif de « direction générale etc. » a été ultérieurement changé en celui de « direction centrale etc. ».

A la tête de la Direction générale des forêts et domaines de l'Etat est un fonctionnaire diplômé des écoles supérieures forestières ou agronomiques; il porte le titre de « Directeur général des Forêts et Domaines ».

La Tchécoslovaquie a été, de tous les pays de l'Europe centrale, le premier qui, en instituant une Direction générale des forêts et domaines de l'Etat, ait appliqué ce principe que la direction des biens-fonds nationaux doit être confiée sans restriction aucune à des spécialistes.



Futaies ravagées par une avalanche
(Forêts domaniales de Štiavnička, en Slovaquie).
Fig. N° 91.

Par décret ministériel en date du 25 septembre 1924 N° 206, les forêts et domaines de l'Etat ont été déclarées entreprises administrées suivant les principes de l'exploitation commerciale, conformément à la loi du 18 décembre 1922 N° 404 portant réglementation de l'exploitation dans les établissements, instituts et installations de l'Etat, qui ne sont pas essentiellement organes d'administration publique. Le décret susvisé a posé en principe que les services intéressés, tout en s'efforçant de remplir leur rôle aussi parfaitement que possible au mieux des intérêts du public et pour le plus grand bien de l'économie nationale, devront gérer les terres et forêts du Domaine d'après les règles d'un bon commerçant. La loi donne à ces terres et forêts l'autonomie financière et dispose que l'organisation actuelle des ser-

vices adminisratifs sera complétée par la création d'un *comité administratif* institué près la Direction générale et comprenant de 3 à 12 membres; l'un de ces membres est nommé par le ministre des Finances parmi les fonctionnaires en activité de son ministère, les autres sont désignés par le ministre de l'Agriculture, qui les prend soit parmi les employés en activité de son département, soit encore, jusqu'à concurrence d'un tiers, parmi les meilleurs fonctionnaires spécialistes. Une autre mesure complémentaire, prescrite par le décret gouvernemental, consiste en la création d'une *commission permanente d'inspection* auprès de la Direction générale des forêts et domaines de l'Etat. Cette commission se compose de trois membres, dont deux appartiennent à la Direction générale et dont le troisième est nommé par le ministre des Finances, qui le choisit parmi les fonctionnaires de son département.

Une décision du Conseil des ministres en date du 17 juillet 1928 a approuvé le statut des employés de l'exploitation dénommée « Forêts et Domaines de l'Etat », analogue à celui des fonctionnaires publics, et en différant notamment par les prescriptions d'ordre disciplinaire, qui impliquent une procédure abrégé. En même temps que le statut ont été promulgués des directives en vue de fournir aux employés des ressources en nature.

Antérieurement au début, en 1923, de la nationalisation, l'effectif du personnel employé par l'administration des forêts d'Etat et de fondation — y compris le personnel de la Direction générale — se répartissait comme suit:

Ingénieurs forestiers (diplômés des écoles forestières supérieures)	150
Ingénieurs forestiers (diplômés des écoles forestières secondaires)	145
Agents forestiers, classés parmi les fonctionnaires et chargés du service auxiliaire technique et de surveillance	234
Gardes forestiers et gardes-forestiers adjoints, rattachés au service susmentionné et classés comme fonctionnaires subalternes	504
Garde-bois	556
Surveillants, employés, gardes, etc.	76
Total du personnel employé par l'Administration des Forêts . .	1.665

En outre, pour les forêts et domaines de l'Etat, c'est-à-dire pour les services communs à ces deux branches, l'effectif des comptables, techniciens et employés de bureau en activité de service et du personnel auxiliaire de bureau s'élevait à 303, ce qui portait l'effectif total du personnel administratif à 1.968 personnes en activité de service.

La décision ci-dessus mentionnée du 17 juillet 1928 a également fixé le tableau des emplois, conformément au statut. Le nombre des emplois prévus est de:

Tableau N° 40.

	Chefs de dépense	1925		1926		1927	
		pertes	profits	pertes	profits	pertes	profits
		en couronnes tchécoslovaques					
1.	Exploitations forestières	—	129.535.156	—	98.933.654	—	106.398.572
2.	Exploitations agricoles	—	—	—	12.196 996	—	25.376.499
3.	Exploitations piscicoles	—	42.187.844	—	2.355.011	—	2.045.121
4.	Industries du bois	—	—	—	3.789.529	—	4.731.863
5.	Industries agricoles	—	31.575.056	—	3.610.616	—	6.689.451
6.	Frais généraux communs et recettes communes	—	—	15.874.269	—	19.881.595	—
7.	Entretien des châteaux, parcs, monuments, sites, etc	—	—	586.015	—	761.524	—
8.	Pensions de retraite	96.744.646	—	10.995.663	—	11.341.446	—
9.	Indemnités aux pensions de retraite	—	—	—	1.544.890	—	1.426.905
10.	Intérêts a) des conscriptions, attributions de lots et dépots	—	1.888.894	—	874.385	—	248.692
	b) des dépenses d'établissement	—	—	3.877.656	—	4.746.934	—
11.	Frais de la Direction Centrale	1.613.340	—	1.927.611	—	2.078.782	—
12.	Intérêts du prix d'achat des forêts et domaines acquis en exécution de la réforme foncière	13.330.000	—	16.000.000	—	18.000.000	—
13.	Réserve pour l'aménagement des traitements	—	—	—	—	10.000.000	—
14.	Bénéfices d'exploitation:						
	a) accroissement du capital par les sommes consacrées aux travaux neufs	—	—	25.191.691	—	51.248.987	—
	b) excédent à reverser au Trésor	93.498.964	—	48.852.176	—	28.857.835	—
	Ensemble	205.186.950	205.186.950	123.305.081	123.305.081	146.917.103	146.917.103
	Bénéfice d'exploitation total (14, à et b)	93.498.964	—	74.043.867	—	80.106.822	—

a) dans les services de la Direction Centrale des Forêts et Domaines 39
b) dans tous les autres services 4.107

soit, au total, 4.146

Sur ce chiffre, les services forestiers comportent environ 2.650 emplois.

Dans les forêts nationalisées, les employés existants ont été pris au service de l'Etat provisoirement, sur la base des contrats en cours, l'unification du statut des employés, et de leurs traitements se fait conformément au statut des foncionnaires.

Les résulats financiers de l'entreprise « Forêts et Domaines de l'Etat » pendant les dix années qui vont de 1918 à 1928 ne peuvent être présentés en un tableau uniforme, les comptes n'ayant pas été réglés d'un bout à l'autre de cette période sur les mêmes bases.

De 1919 à 1924, on a des comptes de trésorerie, à partir de 1925 on a des comptes commerciaux.

Pour la première période, on a les chiffres suivants:*)

Excédent de	1919	74.422.507	crs. tch.	Excédent de	1922	16.892.181	crs. tch.
„	1920	49.809.071	„	„	1923	29.085.626	„
„	1921	38.449.083	„	„	1924	77.517.226	„

Pour la période d'exploitation industrialisée, le tableau N° 40 donne les chiffres des profits et des pertes par années. Il y a lieu de noter que les intérêts et l'amortissement du prix d'achat des domaines et forêts et nationalisés (poste 12 du tableau) abaissent provisoirement l'excédent, qui sera par la suite plus élevé.

*) D'après l'ouvrage publié, à l'occasion du jubilé de 1928, par la direction centrale des Forêts et Domaines et intitulé: « Dix ans de gestion des Forêts et Domaines de l'Etat ».

XVIII. CONCLUSION.

Par Joseph Opletal.

Les forêts de Tchécoslovaquie occupent des terrains de composition très diverse; ils s'étendent à toutes les altitudes, depuis les crêtes des monts frontière jusqu'aux plaines arrosées par l'Elbe, la Morava, le Danube, et la Tisa; on y trouve toutes les essences représentées en Europe centrale; elles ont derrière elles un passé très varié tant en ce qui touche leur mode d'exploitation aux diverses époques et dans les diverses parties du territoire qu'en ce qui concerne leur place dans la constitution agraire de la Tchécoslovaquie. Le tableau qu'elles présentent est donc aussi varié que possible et pour le mode de traitement et pour le niveau de l'exploitation.

Il y a peu de pays où l'on puisse constater aussi nettement, sur un territoire relativement peu étendu, la corrélation qui existe entre la situation des forêts et le degré de civilisation des populations. En effet, en Tchécoslovaquie, on passe des forêts de l'Ouest où l'exploitation est avancée et fondée sur ses traditions propres, aux forêts du centre dont la mise en valeur n'est pas encore pleinement réalisée, pour arriver aux forêts de l'Est à l'exploitation extensive, et à celles de Russie Subcarpathique qui sont encore, pour une part, inaccessibles. Les forêts des diverses régions de Tchécoslovaquie ont passé par des stades si différents, et offrent de tels écarts dans leur situation économique qu'il est impossible de porter d'un point de vue unique un jugement d'ensemble convenant à la totalité du domaine boisé. Ce qui est commun à toutes les forêts tchécoslovaques, c'est leur grande importance dans l'économie nationale, et c'est une chance pour le pays d'avoir eu de bonne heure une administration consciente de cette importance. On peut également affirmer que les forêts de Tchécoslovaquie, en particulier celles des Pays Historiques, grâce à leur position centrale, en plein cœur de l'Europe, ont été à toutes époques une école d'exploitation forestière et, pour ainsi dire, le séminaire des sciences forestières. Ce sont des sylviculteurs tchèques qui, par leurs actes et leur labeur discret plus que par la plume, ont frayé la voie au progrès, c'est en pays tchèque qu'en matière de culture, d'exploitation et d'aménagement des forêts ont été créées, réalisées et expérimentées les théories nouvelles de sylviculture; elles ont eu dans la littérature spéciale étrangère, notamment allemande, un écho si puissant, que les conclusions proclamées ont paru, souvent, résulter d'une expérience acquise en dehors des pays tchèques.

Il est incontestable qu'aujourd'hui toutes les nations rivalisent d'efforts les unes avec les autres sur le terrain intellectuel et économique. En particulier, les petits Etats, comme la Tchécoslovaquie, s'efforcent, non seulement de se suffire à eux-mêmes, mais aussi de produire plus de matières premières et d'objets fabriqués qu'elles n'en consomment, afin d'avoir une balance commerciale en excédent, condition nécessaire d'un progrès et d'un bien-être durables. Dans cette lutte économique, la Tchécoslovaquie doit compter pour une bonne part sur ses forêts, qui couvrent un bon tiers de son territoire, et la population de cet Etat a un intérêt vital à voir les forêts produire en permanence le maximum de bois du maximum de valeur, et demeurer dans le meilleur état possible. C'est vers ce but que doivent tendre les efforts de tous ceux qui, en Tchécoslovaquie, ont une influence sur les forêts et l'exploitation forestière. C'est en première ligne à l'administration de l'Etat qu'il appartient de poursuivre ce but grâce à une politique forestière judicieuse. Même la situation des forêts étant bonne dans sa grande moyenne, il faut pourtant diverses réformes pour remédier à des défauts encore existants. Ces réformes devraient être orientées à peu près comme suit. Il faudrait:

Améliorer l'état des petits domaines boisés en les groupant en unités économiques plus étendues, et en y introduisant des méthodes rationnelles d'exploitation.

Effectuer la réforme forestière d'une manière judicieuse, en ne se contentant pas de garantir l'intégrité des domaines boisés au cours des mutations de propriété, mais en se plaçant aussi au point de vue de rendement. Ce dernier desideratum sera rempli quand on confiera les forêts à des forestiers dûment qualifiés et quand l'administration de l'Etat se préoccupera de donner aux recherches forestières l'organisation voulue. La législation forestière en vigueur, vieillie et émiettée, doit être, même lorsqu'elle est bonne au fond, remplacée par un code forestier unique, répondant aux exigences de l'époque moderne et visant surtout le facteur production; code qui constituerait un cadre solide pour l'œuvre forestière dans toute sa variété et qui en ferait converger les divers éléments vers un but unique, à savoir l'utilisation intégrale de toutes les possibilités de production pour la culture de forêts non seulement avancées au point de vue économique et riches, mais belles également, capables, dans la lutte internationale, de perpétuer dans l'avenir le bon renom de la sylviculture tchécoslovaque.

V. BRDLÍK

DOCTEUR-INGÉNIEUR

PROFESSEUR À L'ECOLE DES HAUTES ETUDES TECHNIQUES

DE PRAGUE

LES FORÊTS

EN TCHÉCOSLOVAQUIE

*

MILLE EXEMPLAIRES

ONT ÉTÉ IMPRIMÉS PAR LA MAISON

D'ÉDITION ORBIS

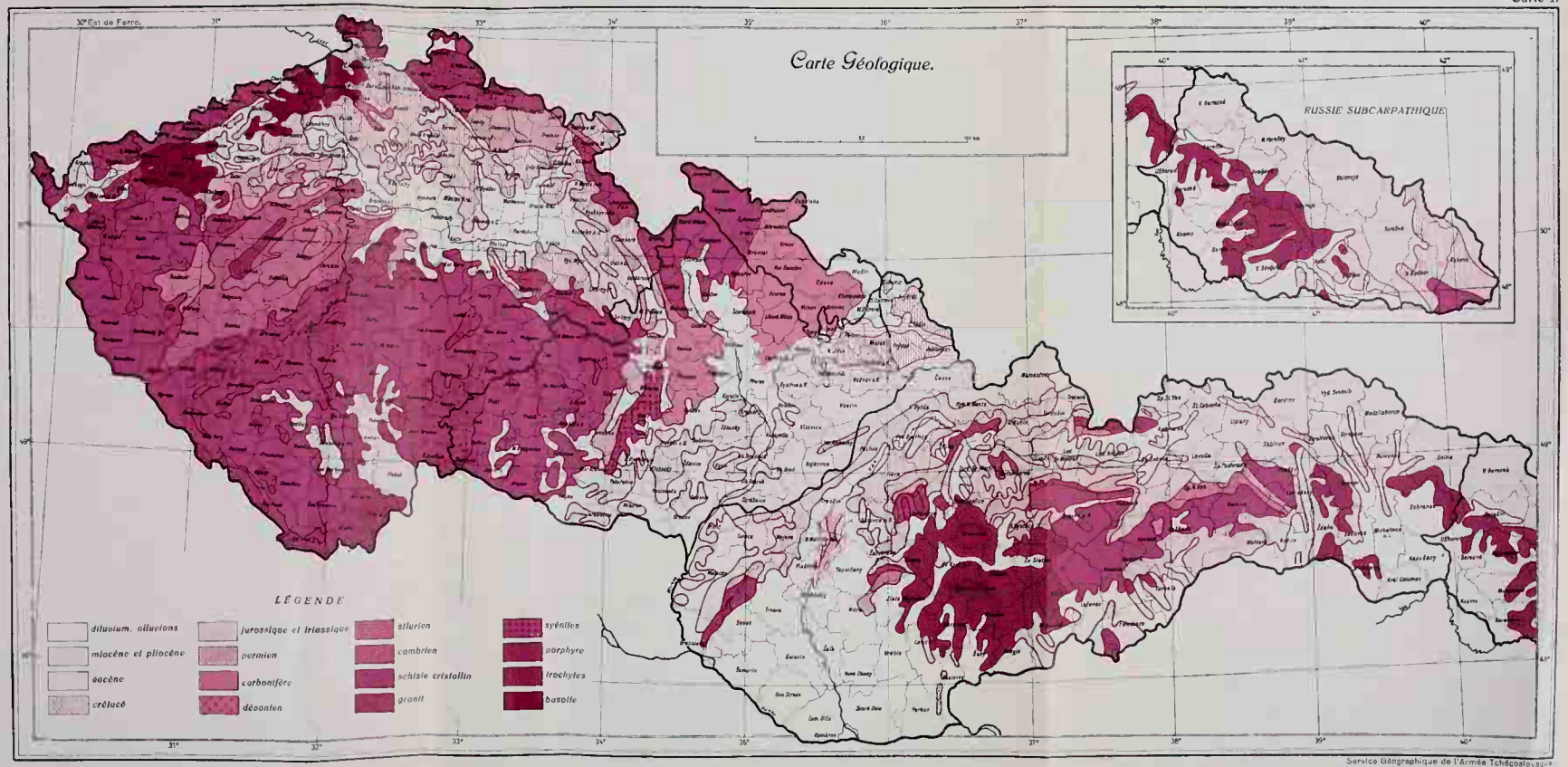
PRAGUE XII

DÉCEMBRE 1929

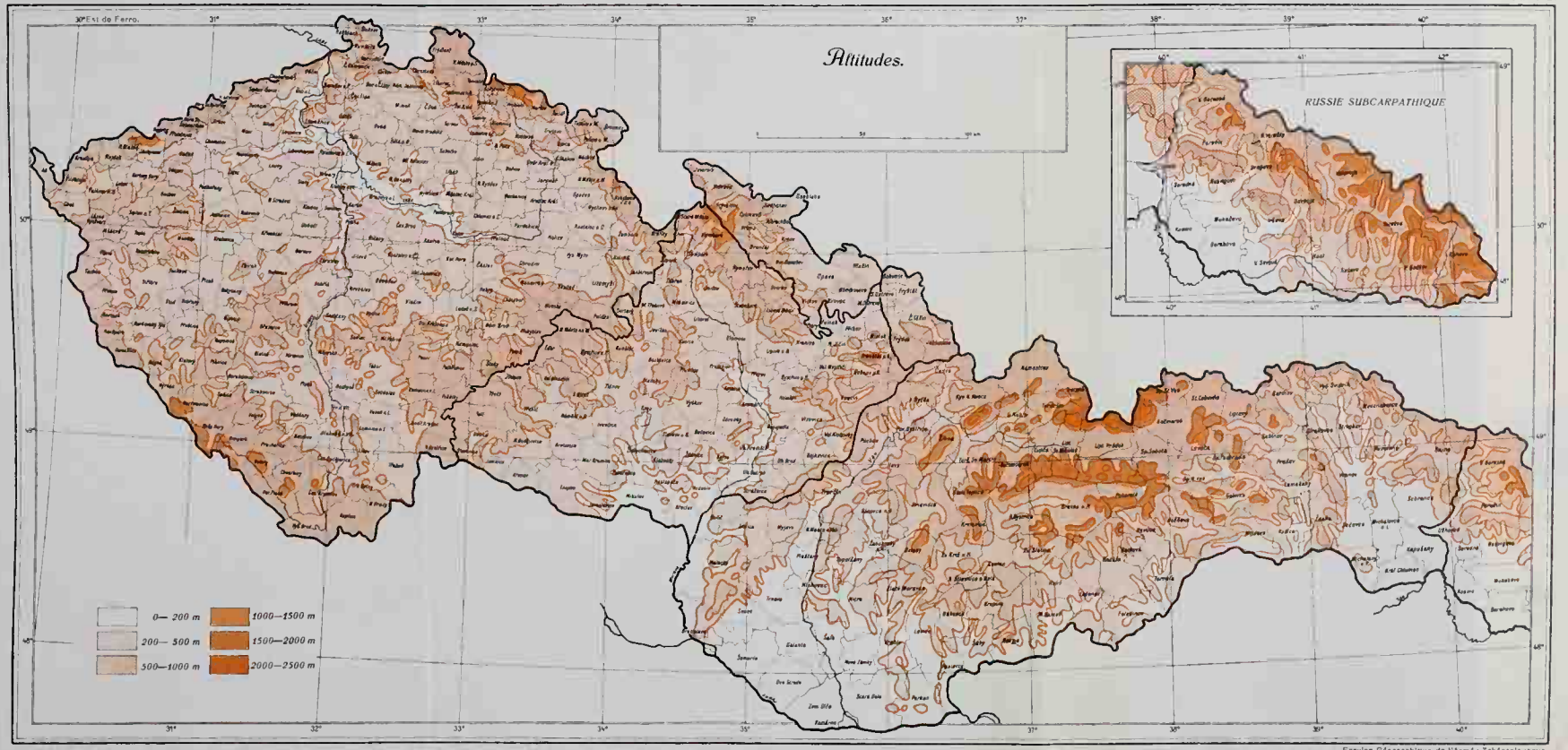
*

CARAKTÈRES ANTIQUA NO 1

vaque.



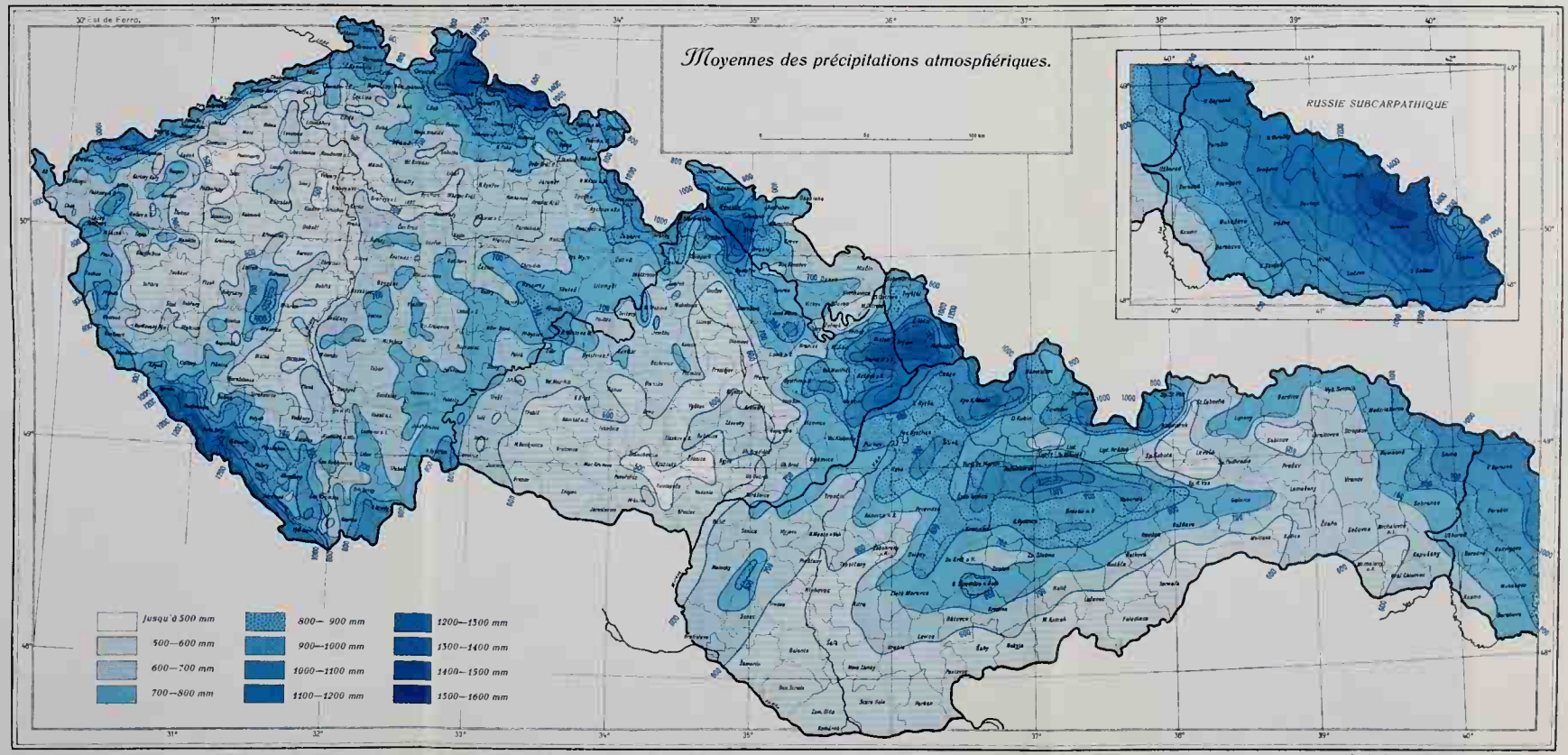
Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque



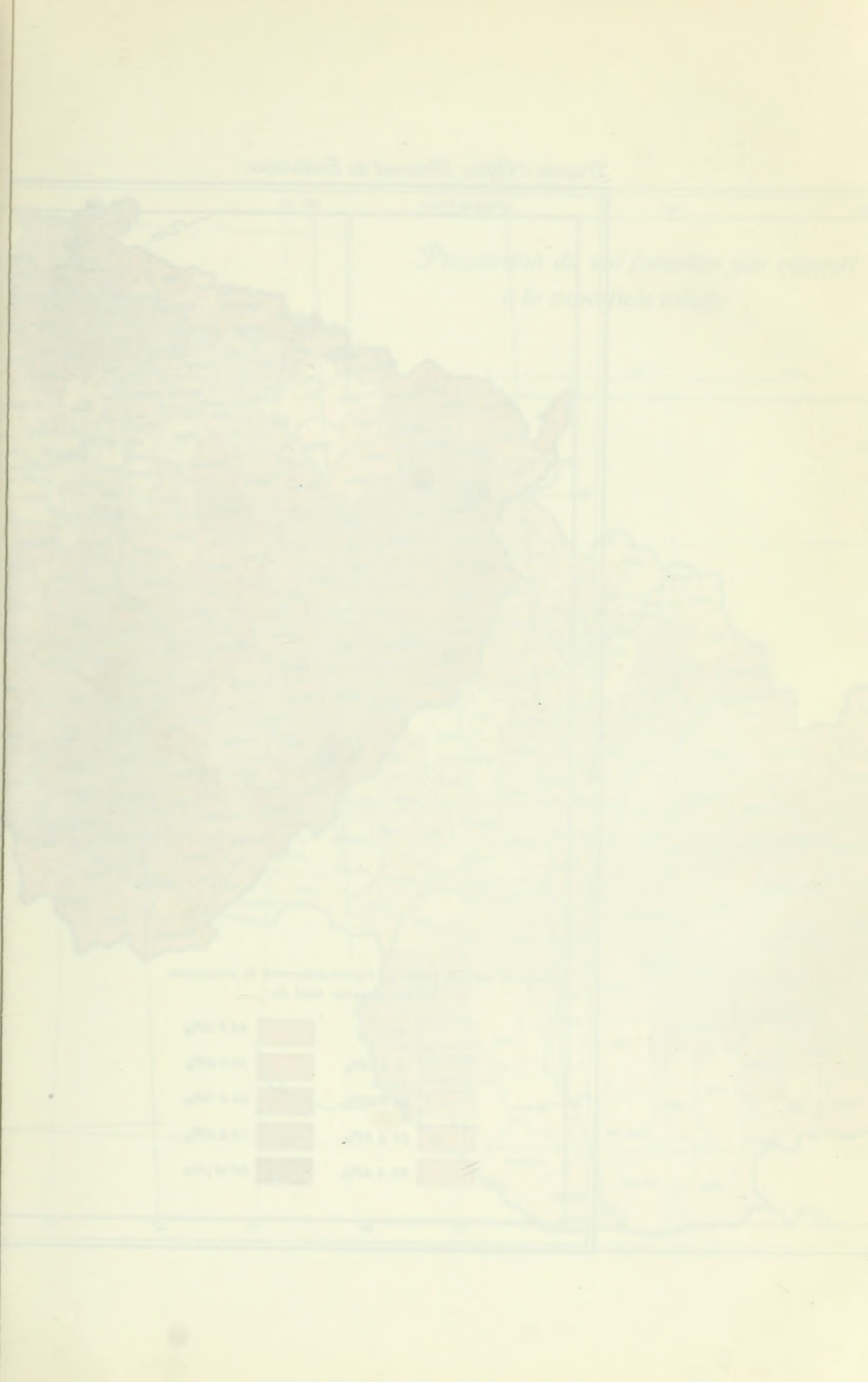
Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.

D'après L'Office National Hydrologique.

Carte 3.

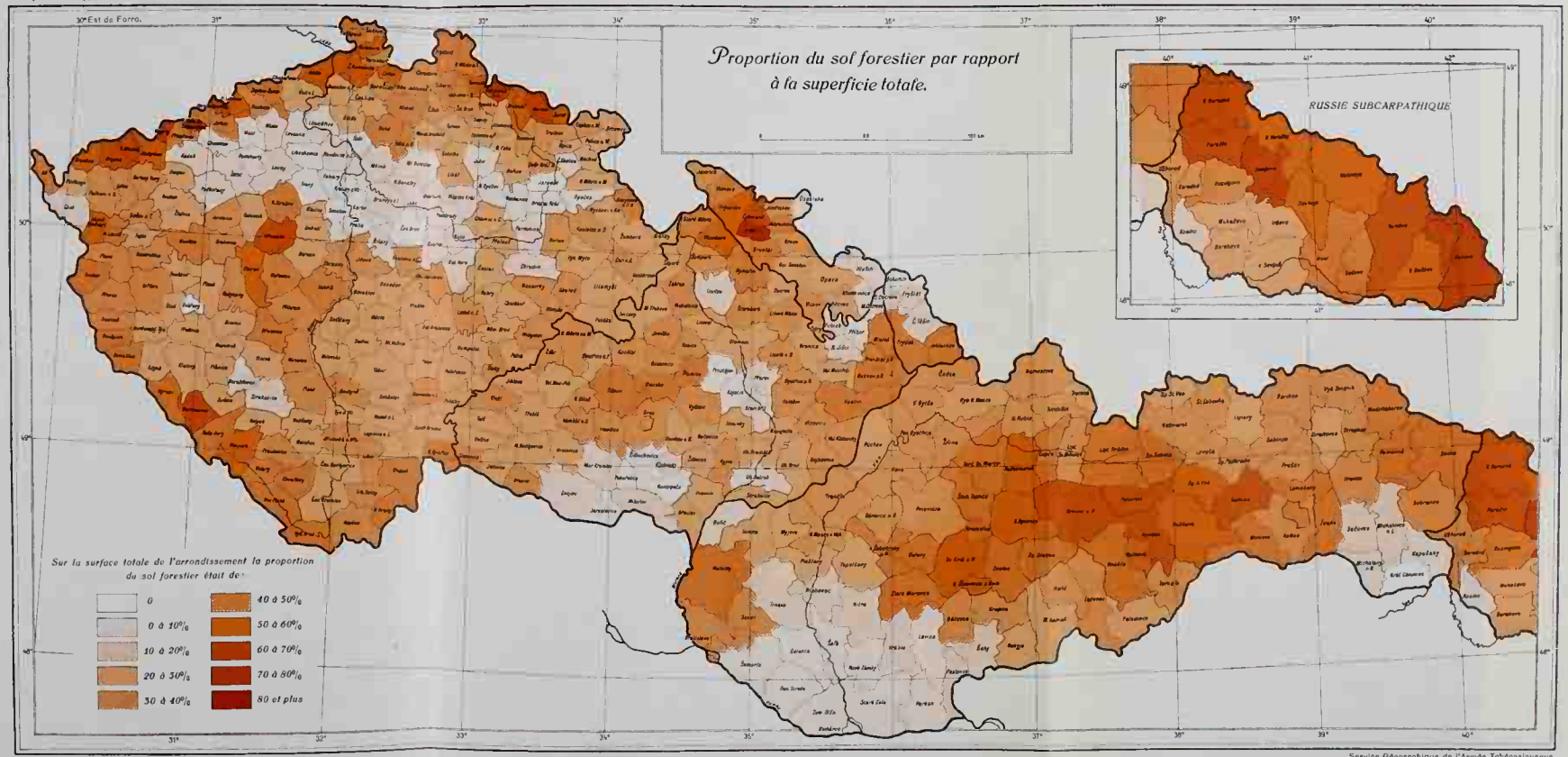


Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.



D'après l'Office National de Statistique.

Carte 4.



Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.

D'après l'Office National de Statistique

Carte 5.

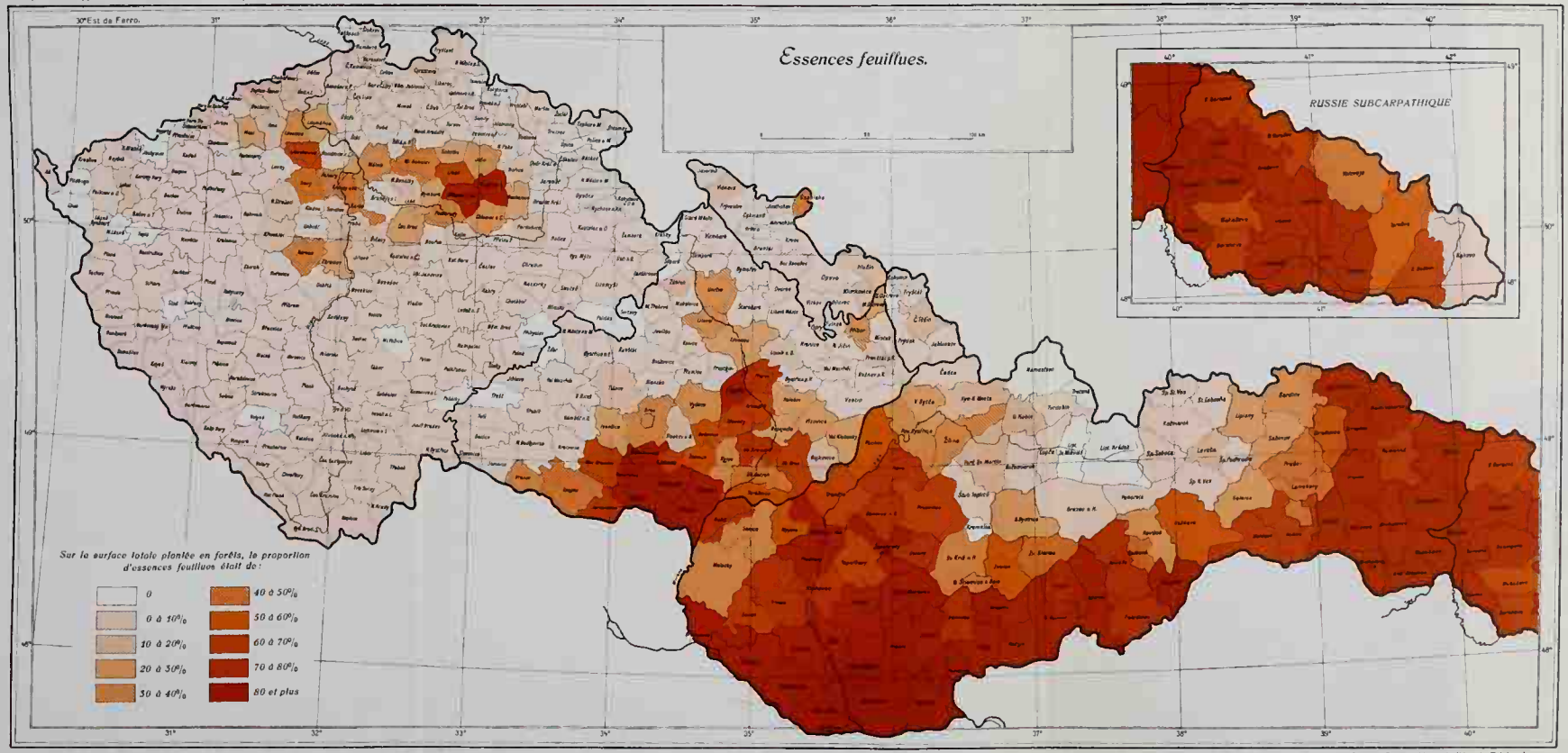
Essences conifères.

Sur la surface totale plantée en forêts la proportion des peuplements de conifères était de:

- 0
- 0 à 10%
- 10 à 20%
- 20 à 30%
- 30 à 40%
- 40 à 50%
- 50 à 60%
- 60 à 70%
- 70 à 80%
- 80 et plus

Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.

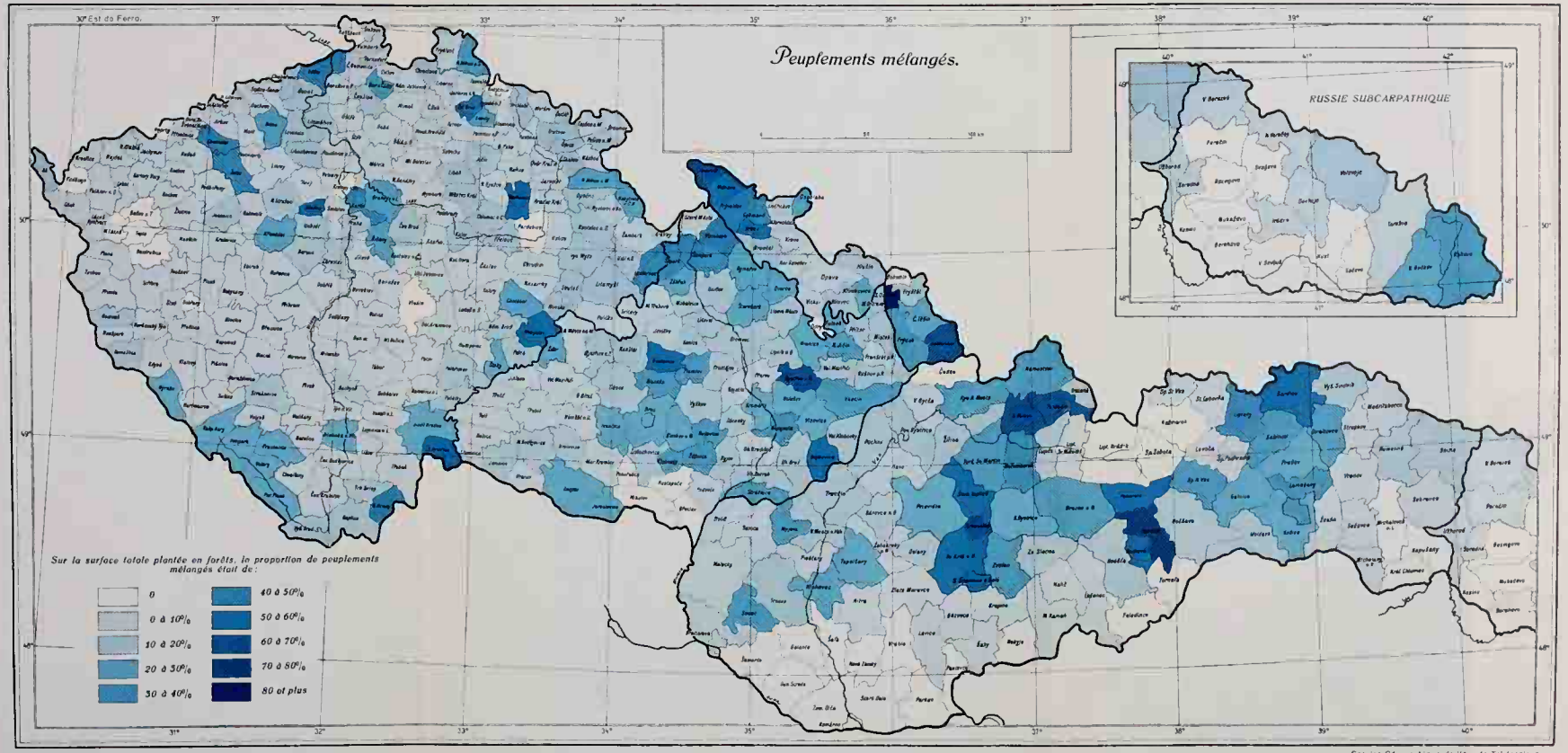
D'après l'Office National de Statistique. *Carte 6.*



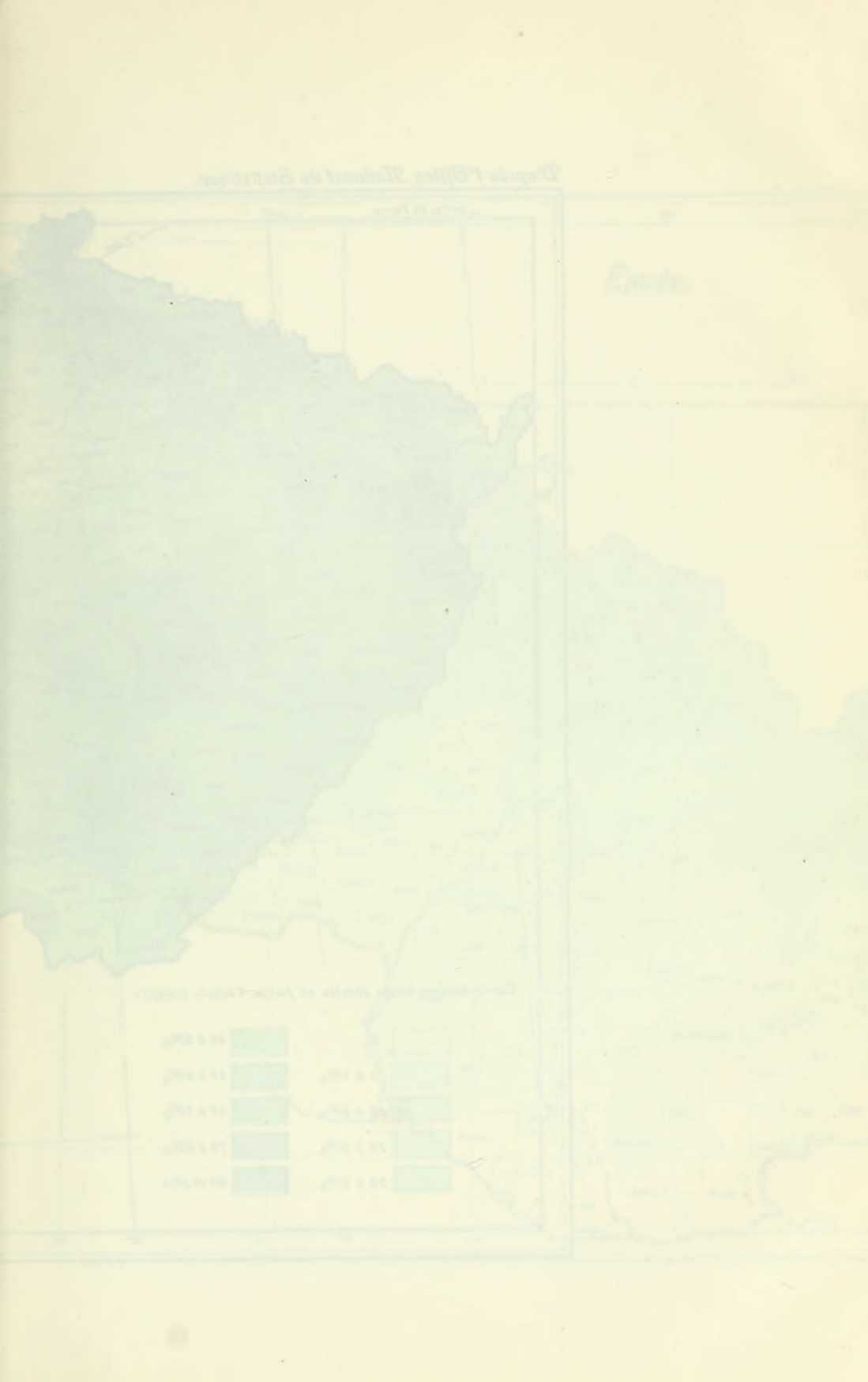
Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.

D'après l'Office National de Statistique.

Carte 7.



Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.



D'après l'Office National de Statistique.

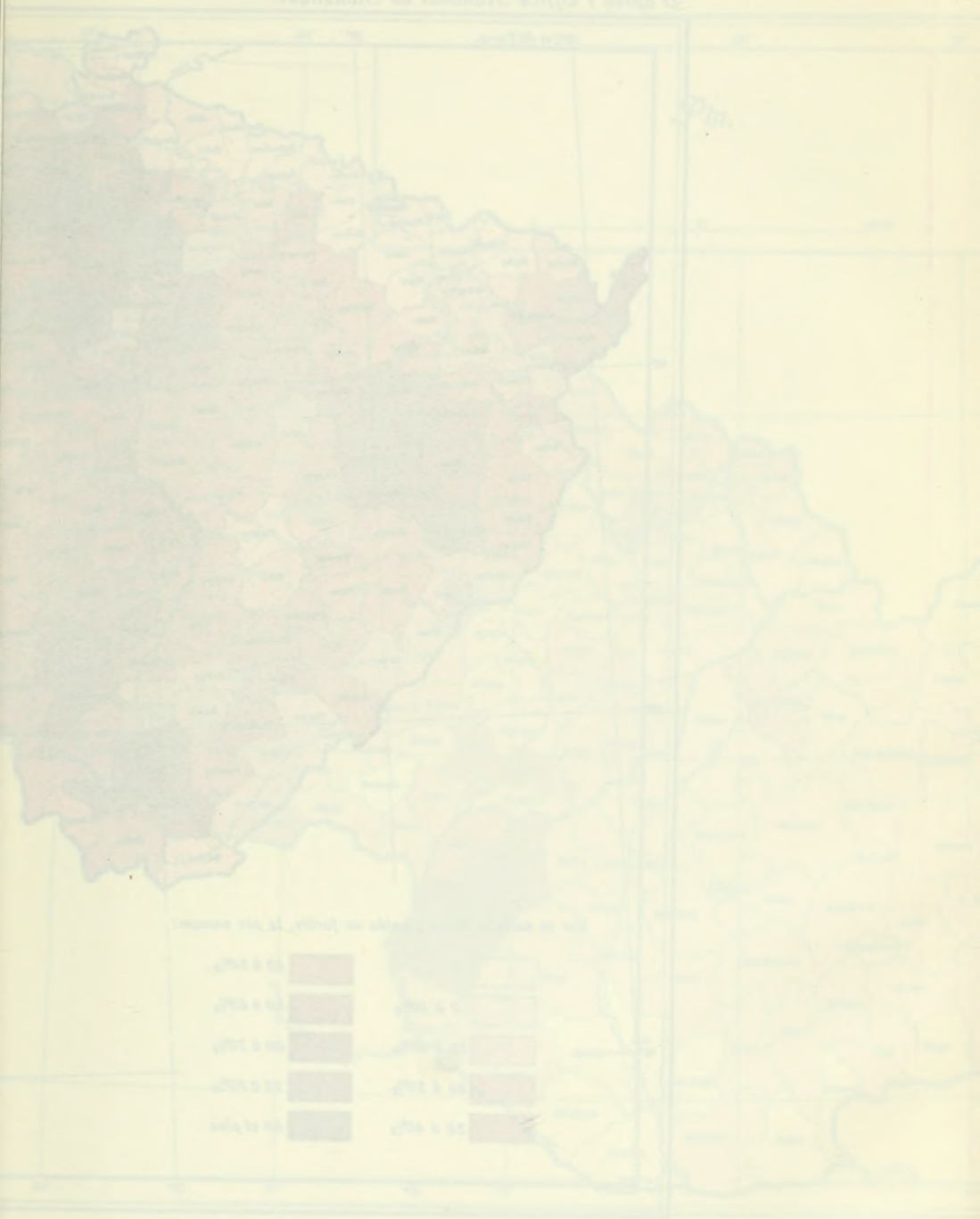
Carte 8.

Epicéa.

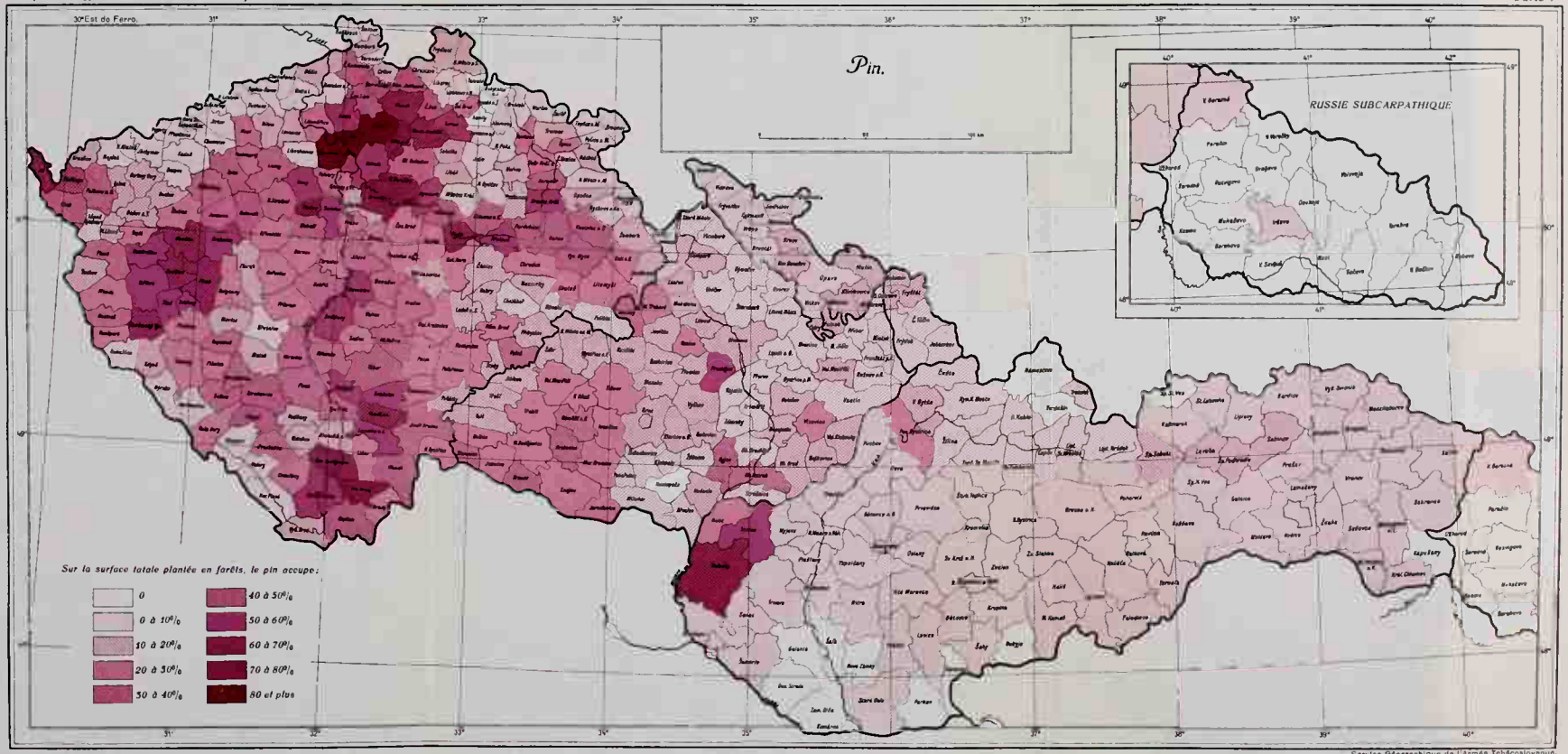
Sur la surface totale plantée en forêts, l'épicéa occupe :

0	40 à 50%
0 à 10%	50 à 60%
10 à 20%	60 à 70%
20 à 30%	70 à 80%
30 à 40%	80 et plus

Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.



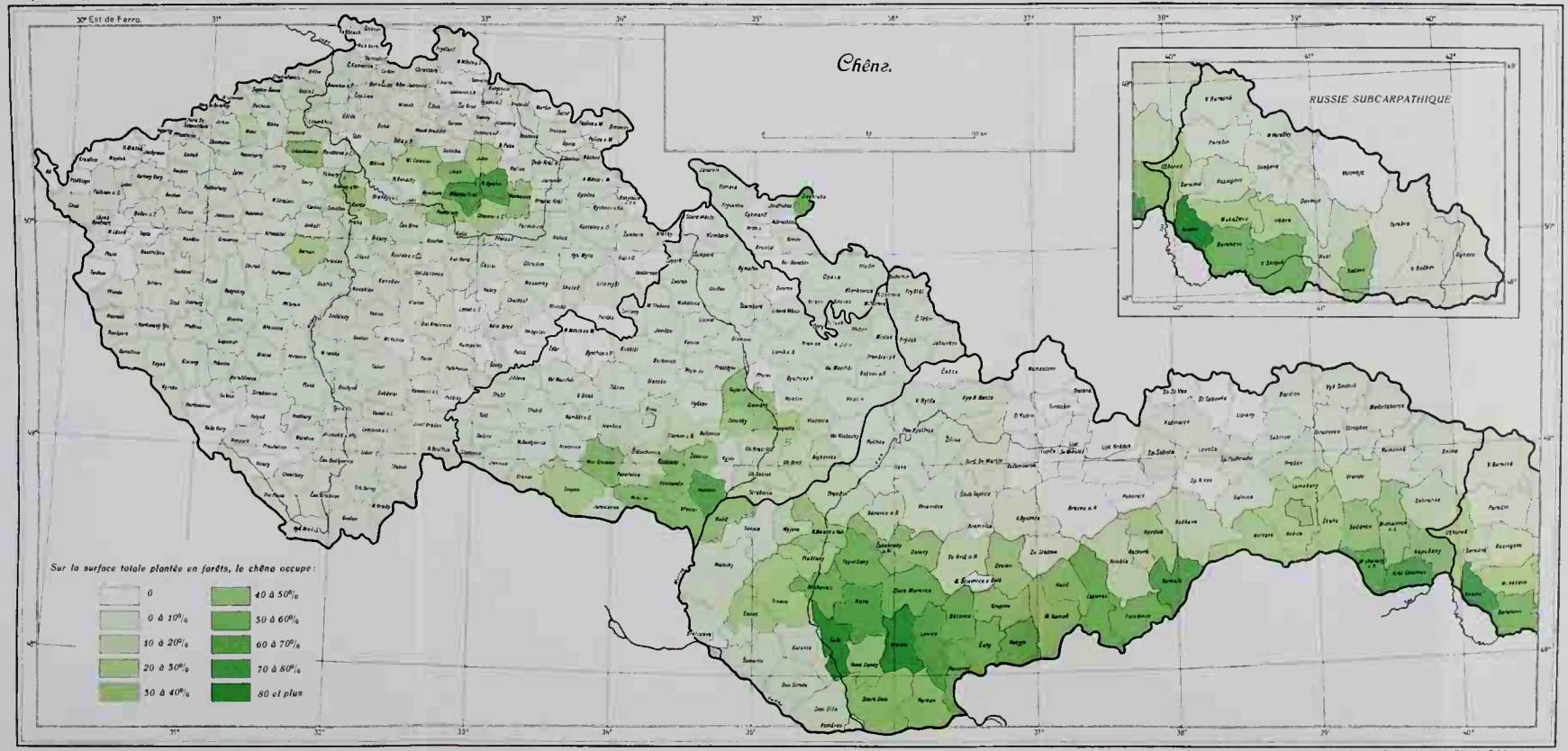
D'après l'Office National de Statistique. *Carte 9.*



Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.

D'après l'Office National de Statistique.

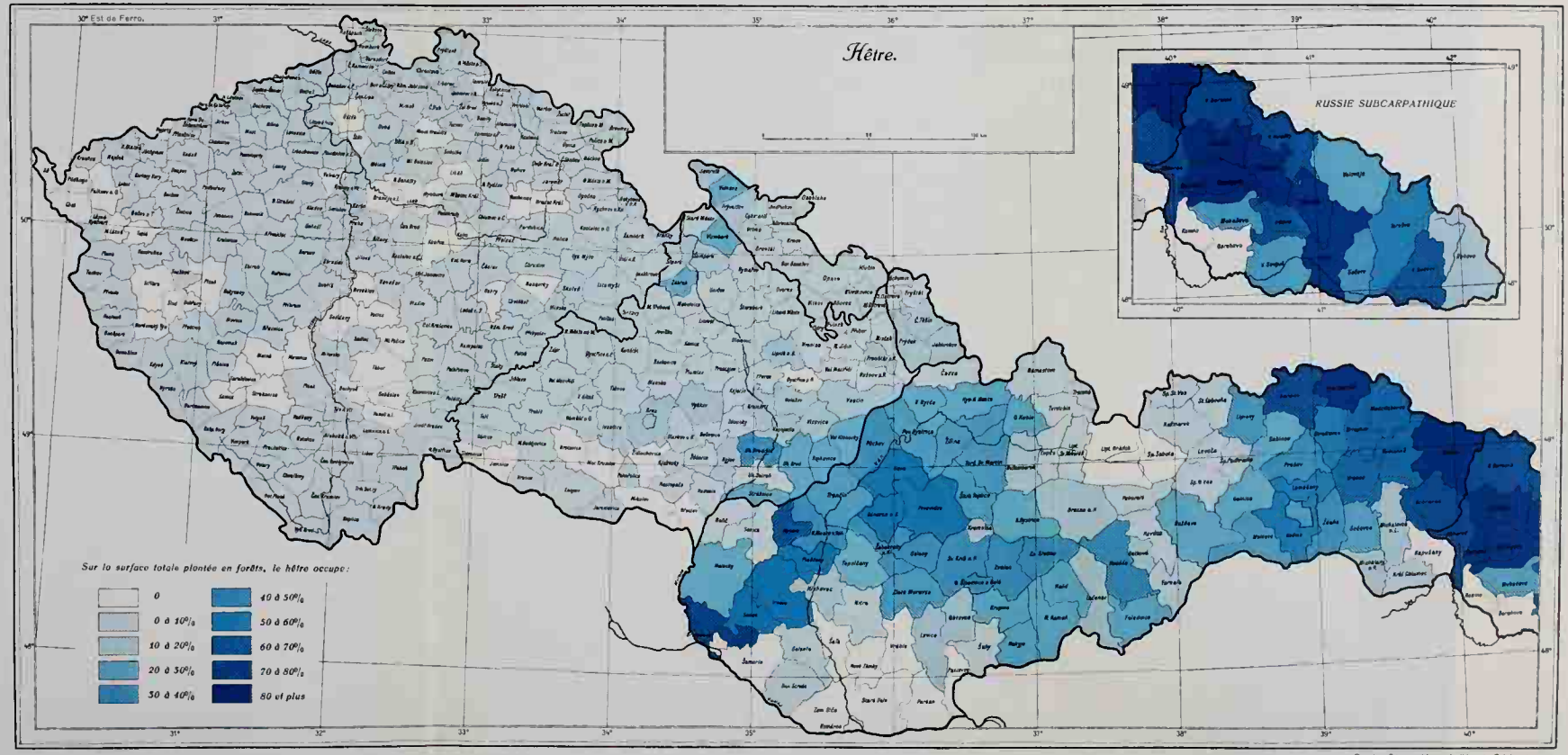
Carte 10.



Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.

D'après l'Office National de Statistique.

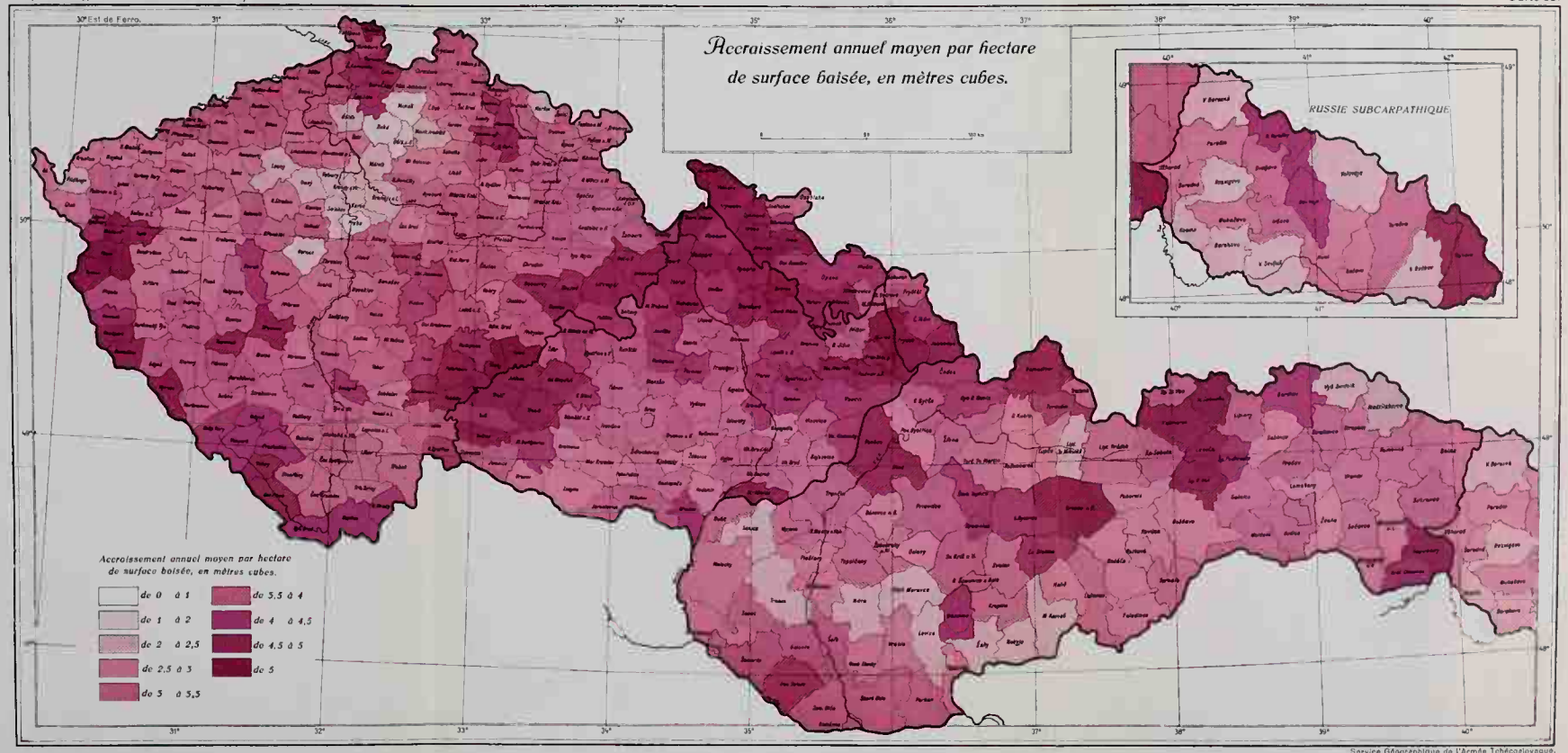
Carte 11.



Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.

D'après l'Office National de Statistique.

Carte 12.



Service Géographique de l'Armée Tchécoslovaque.

Grande domaine de Nové Hrady.

Forêt de plaine.
Division artificielle.
1: 57.600

Carte 13.

Légende :

- forêts
- sol agricole
- eaux
- chemins de fer à voie normale
- chemins de fer à voie étroite
- routes et chemins
- limites de provinces
- limites de séparation
- limites de cantons forestiers
- bâtiments

Grande domaine de Nové Hrady.

Forêt de montagne.

Carte de séries des coupes.

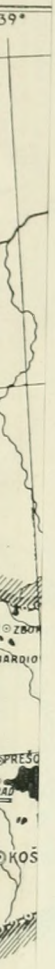
Chemins en tant que limites de séparation.

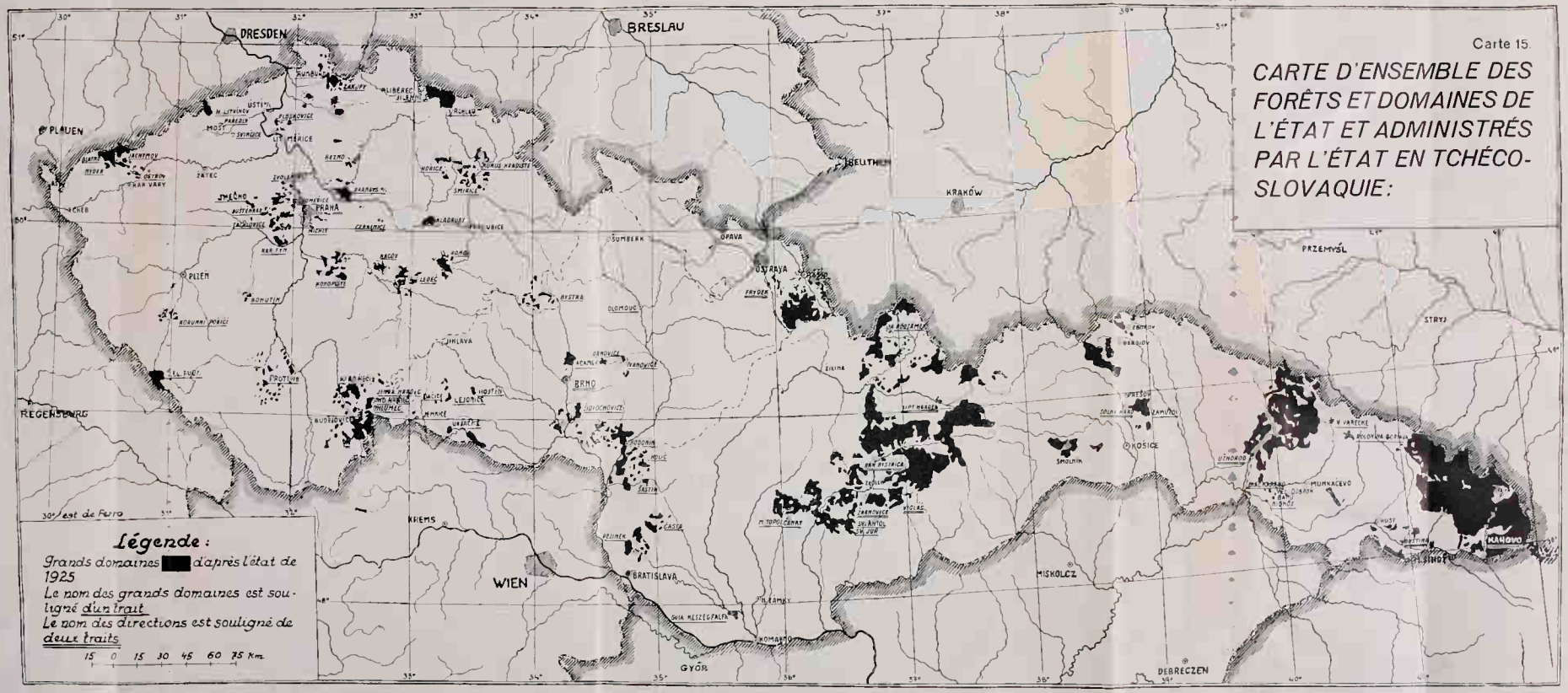
1:28.800

Carte 14.

Légende:

- forêts
- eaux
- sol agricole
- couches
- Sommières: artificielles
- Sommières: chemins
- Sommières: ruisseaux
- limites de cantons forestiers
- Laies forestières: artificielles
- Laies forestières: chemins
- suite de coupes


39°
ZBO
ARDIO
PREŠO
KOŠ



Carte 15.

CARTE D'ENSEMBLE DES FORÊTS ET DOMAINES DE L'ÉTAT ET ADMINISTRÉS PAR L'ÉTAT EN TCHÉCO-SLOVAQUIE:

ÉDITIONS ORBIS, 62, FOCHOVA, PRAGUE

LIVRES FRANÇAIS

Beneš Ed. Dr., LA POLITIQUE EXTÉRIEURE DE LA RÉPUBLIQUE TCHÉCOSLOVAQUE (1921) 2·—

Beneš Ed. Dr., EXPOSÉ DE M. BENEŠ AU SUJET DE LA CONFÉRENCE DE GÊNES FAIT DEVANT LA CHAMBRE DES DÉPUTÉS ET LE SÉNAT LE 23 MAI (1922) . . . . . 5·—

Beneš Ed. Dr., RÉPONSE DE M. BENEŠ A LA SÉANCE DE LA CHAMBRE DU 30 MAI 1922, AUX INTERPELLATIONS RELATIVES A SON EXPOSÉ DU 23 MAI (1922) . . . . . 5·—

Beneš Ed. Dr., CINQ ANNÉES DE POLITIQUE EXTÉRIEURE . . . . . 3·50

Borovička J., DIX ANS DE POLITIQUE TCHÉCOSLOVAQUE . . . . . 14·—

Brdlík Vl., AGRICULTURE (ENCYCLOPÉDIE TCHÉCOSLOVAQUE VOL. I.) . . . . 150·—, relié 172·50

Carte de la Tchécoslovaquie. ÉCHELLE 1 : 2,000,000. AVEC LES PLANS DE PRAGUE, BRNO ET BRATISLAVA ET QUELQUES IMPORTANTES STATISTIQUES SUR LA TCHÉCOSLOVAQUIE . . . . . 5·—

Documents Diplomatiques CONCERNANT LES TENTATIVES DE RESTAURATION DES HABSBOURG SUR LE TRÔNE DE HONGRIE (AOÛT 1919—NOVEMBRE 1921) . . . . . 25·—

Documents Diplomatiques RELATIFS AUX CONVENTIONS D'ALLIANCE CONCLUES PAR LA RÉPUBLIQUE TCHÉCOSLOVAQUE AVEC LE ROYAUME DES SERBES, CROATES ET SLOVÈNES ET LE ROYAUME DE ROUMANIE (DÉCEMBRE 1919—AOÛT 1921) . . . . . 25·—

Jirásek A., PHILOSOPHES. ADAPTÉ DU TCHÈQUE PAR J. L. CHOLLET . . . . . 10·—

Kapras J., UN ANCÊTRE DE LA SOCIÉTÉ DES NATIONS . . . . . 3·—

Klimt A., COOPÉRATION ET PRÉVOYANCE SOCIALE EN TCHÉCOSLOVAQUIE . . . . . 12·—

Krejcar J., L'ARCHITECTURE CONTEMPORAINE EN TCHÉCOSLOVAQUIE . . . . . 45·—

Kudela J., LES LÉGIONS TCHÉCOSLOVAQUES ET L'OR RUSSE . . . . . 4·—

La Question de l'Enseignement en Tchécoslovaquie . . . . . 6·—

Lederer K., BJÖRNSON ET APPONYI . . . . . 10·—

Masaryk T. G., LES SLAVES APRÈS LA GUERRE . . . . . 6·—

Masaryk T. G., CHOIX DE PENSÉES. EXTRAITES DE SES ŒUVRES PAR F. O. BARTOŇ . 6·—

Nejedlý Z., FRÉDÉRIC SMETANA . . . . . 9·—

Němcová B., BÁRA, L'ENFANT SAUVAGE. TRADUIT PAR J. L. CHOLLET . . . . . 6·—

Opočenský J., LA FIN DE L'AUTRICHE ET LA GENÈSE DE L'ÉTAT TCHÉCOSLOVAQUE . 25·—

Papoušek J., LA LUTTE POUR L'INDÉPENDANCE DU PEUPLE TCHÉCOSLOVAQUE . . . . 10·—

Pavel Ant., LES BASES ET LES EFFETS DE LA RÉFORME FONCIÈRE EN TCHÉCOSLOVAQUIE 3·70

Plan de Prague EN NEUF COUPURES. GUIDE DE PRAGUE, INDEX DES RUES ETC. 20·—, RELIÉ . . . . . 25·—

Prokeš J., HISTOIRE TCHÈCOSLOVAQUE . . . . . 60·—

Rádl E., LA QUESTION RELIGIEUSE EN TCHÉCOSLOVAQUIE . . . . . 6·—

Rašín A., LES FINANCES DE LA TCHÉCOSLOVAQUIE JUSQU'À LA FIN DE 1921 . . . . . 25·—

République Tchécoslovaque, ANNUAIRE 1928 . . . . . 60·—

Smetana J., COMMUNICATIONS (ENCYCLOPÉDIE TCHÉCOSLOVAQUE VOL. III.) 60·—, relié 75·—

Šmok M., ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT EN TCHÉCOSLOVAQUIE . . . . . 6·—

Šmurlo E., LE SAINT SIÈGE ET L'ORIENT ORTHODOXE RUSSE 1609—1654 . . . . . 105·—

Šmurlo E., VOLTAIRE ET SON ŒUVRE „HISTOIRE DE L'EMPIRE DE RUSSIE SOUS PIERRE LE GRAND" . . . . . 75·—

Veselý J. Ing., INDUSTRIE ET COMMERCE. (ENCYCLOPÉDIE TCHÉCOSLOVAQUE. VOL. II.) RELIÉ . . . . . 90·—

EN VENTE CHEZ TOUS LES LIBRAIRES ET ÉDITEURS

STORAGE

Date Due

APR - 3 1992

Subject to Recall

JAN - 8 RECD

STORAGE